



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

서울시 상업가로의 보행환경 만족도 및
재방문 의사 영향요인 분석

Analysis on the Influence Factors of Satisfaction and Revisit
Intention of Pedestrian Environment of the Commercial Street
in Seoul

임 혜 원

한양대학교 도시대학원

2012년 2월

석사학위논문

서울시 상업가로의 보행환경 만족도 및
재방문 의사 영향요인 분석

Analysis on the Influence Factors of Satisfaction and Revisit
Intention of Pedestrian Environment of the Commercial Street
in Seoul

지도교수 구 자 훈

이 논문을 도시공학 석사학위 논문으로 제출합니다.

2012년 2월

한양대학교 도시대학원

도시설계·조경학과

임 혜 원

이 논문을 임혜원의 석사학위 논문으로 인준함.

2012년 2월

심사위원장 이 명 훈 (인)

심사위원 최 창 규 (인)

심사위원 구 자 훈 (인)

한양대학교 도시대학원

서울시 상업가로의 보행환경 만족도 및 재방문 의사 영향요인 분석

차 례	Contents	iv
표 차 례	Tables	vi
그림차례	Figures	vii
국문요약	Korean Abstract	viii

차 례

I. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적	1
1.2 연구의 범위 및 과정	2
1.2.1 연구의 범위	2
1.2.2 연구의 과정	3

II. 이론 및 선행연구 고찰

2.1 보행환경에 대한 고찰	5
2.2 재방문 의사(충성도)의 개념	8
2.3 보행환경 영향요인 관련 선행연구	9
2.3.1 보행환경 영향요인 관련 정량적 연구	9
2.3.2 보행환경 영향요인 관련 정성적 연구	15
2.4 연구의 차별성 및 가설설정	21
2.4.1 연구의 차별성 정립	23
2.4.2 연구의 가설 설정	23

Ⅲ. 분석의 틀 설정

3.1 평가 지표 및 항목 선정	24
3.1.1 평가항목 선정을 위한 기본 원칙	24
3.1.2 문헌분석을 활용한 1차 평가지표 및 항목선정	26
3.1.3 서울시디자인가이드라인을 활용한 1차 평가지표 및 항목 선정	31
3.1.4 문헌분석과 서울시디자인가이드라인을 활용한 1차 지표 선정결과 ..	38
3.1.5 최종 평가지표 및 항목 선정	39
3.2 분석 방법의 설정	44
3.3 설문조사의 개요	47

Ⅳ. 보행자 만족도 및 재방문 의사의 영향 특성 분석

4.1 설문 표본 특성 분석	49
4.1.1 설문응답자 특성	49
4.1.2 기초통계분석	50
4.2 조사 자료의 신뢰도 및 타당성 분석	52
4.2.1 조사 자료의 신뢰성 검토	52
4.2.2 조사 자료의 상관성 검토	52
4.2.3 조사 자료의 단일차원성 검토	55
4.3 보행자 만족도 및 재방문 의사의 영향 모형개발	57
4.3.1 연구의 가설 및 구조모형 설정	57
4.3.2 구조모형의 경로분석 결과	59
4.3.3 구조모형의 분석 종합	63

Ⅴ. 결 론

5.1 연구의 요약	65
5.2 연구의 한계점 및 향후 연구과제	67

참고문헌	68
부 록 설문지	72
Abstract	83

표 차 례

[표 2-1] 보행자 서비스수준 평가를 위한 환경요소 Check List	12
[표 2-2] Thambiah Muraleetharan 수준별 보행자 서비스수준 평가지표	13
[표 2-3] 보행자 서비스수준 평가모형에 포함된 평가지표	14
[표 2-4] 보행자 보도 연속성 평가를 위한 Check List	17
[표 2-5] 보행자 시설물 설치수준별 Check List	18
[표 2-6] 선행연구 종합표 - 정량적 연구	19
[표 2-7] 국내외 선행연구 종합표 - 정성적 연구	20
[표 2-8] 연구의 차별성	22
[표 3-1] 보행환경 영향요인의 중분류항목 선행연구 고찰	27
[표 3-2] 보행환경 영향요인의 중분류항목 선행연구 고찰 - 안전성, 연속성	28
[표 3-3] 보행환경 영향요인의 중분류항목 선행연구 고찰 - 쾌적성	29
[표 3-4] 보행환경 영향요인의 중분류항목 선행연구 고찰 - 편리성, 추가가능변수 · 30	
[표 3-5] 1차 지표 선정결과 (문헌+디자인가이드라인)	38
[표 3-6] 전문가 설문지의 구성	39
[표 3-7] 설문지 배포수 및 회수율	39
[표 3-8] 전문가 설문(FGI)을 활용한 최종지표 선정	41
[표 3-9] 항목별 전문가 중요도 비교	42
[표 3-10] 보행환경 영향요인 종합표(선행연구+서울시디자인가이드라인+FGI)	43
[표 3-11] 구조방정식 모형의 변수	46
[표 3-12] 보행환경 만족도 영향 요인의 구성	47
[표 4-1] 보행자 응답자 특성 종합표	49
[표 4-2] 보행환경 만족도 차이분석	50
[표 4-3] 보행환경 요인별 만족도/재방문 의사(만점 : 7점)	51
[표 4-4] 신뢰성 분석 결과(항목별)	52
[표 4-5] 상관분석 해석 기준	53
[표 4-6] 상관분석 결과	54
[표 4-7] 요인분석 결과	56
[표 4-8] 전체 모형검증결과 종합	60
[표 4-9] 종로지역 경로계수 비교결과	61
[표 4-10] 종로일대 경로계수 비교결과 - 중복효과	63
[표 4-11] 보행만족(충성도/지역만족도) 영향요인 비교	64

그 립 차 례

[그림 1-1] 연구의 흐름도(Flowchart)	4
[그림 3-1] 평가항목 선정 일반기준 개념도	24
[그림 3-2] 디자인서울 가이드라인 01	31
[그림 3-3] 디자인서울 가이드라인 02	32
[그림 3-4] 디자인서울 가이드라인 03	33
[그림 3-5] 디자인서울 가이드라인 04	33
[그림 3-6] 디자인서울 가이드라인 05	34
[그림 3-7] 디자인서울 가이드라인 06	35
[그림 3-8] 디자인서울 가이드라인 07	35
[그림 3-9] 디자인서울 가이드라인 08	36
[그림 3-10] 디자인서울 가이드라인 09	37
[그림 3-11] 디자인서울 가이드라인 10	37
[그림 3-12] 전문가 분포비율	39
[그림 3-13] 구조방정식 모형의 경로도	46
[그림 3-14] 설문 조사 대상지	48
[그림 4-1] 보행환경에 관한 보행자의 만족도 견해	51
[그림 4-2] 연구의 개념도	58
[그림 4-3] 구조방정식 모형	59

국문요약

서울시 상업가로의 보행환경 만족도 및 재방문 의사 영향요인 분석

한양대학교 도시대학원
도시건축설계학과
임혜원

최근 지속가능한 개발(Sustainable Development)이라는 새로운 계획 패러다임의 등장으로 보행의 중요성은 더욱 높아졌다. 특히, 상업지역(특화거리)의 활성화는 결과적으로 지역경제에도 긍정적인 효과를 미치기 때문에 관련 연구가 필요하다. 이를 위해서 보행환경 만족도 영향요인과 재방문의사에 대한 실증분석이 선행되어야 한다.

이러한 배경 하에 본 연구는 서울의 대표적인 특화거리이며, 유동인구가 상대적으로 많은 종로지역(인사동, 피아노거리)을 대상으로 보행환경영향요인을 파악하고, 이들 특성이 지역만족도와 재방문의사(충성도) 사이에 어떠한 연관성을 가지고 있는지를 실증적으로 분석하고자 하였다.

본 연구는 보행환경의 대표적 요소인 안전성, 연속성, 편리성, 쾌적성, 경관성, 개방성, 등에 대한 자료를 수집하고, 상관분석, 요인분석, 구조방정식을 수행하였다. 특히, 보행자와 같이 복잡한 의사결정을 추구하는 대상일 경우 간접효과(Indirect Effect)를 고려할 수 있는 구조방정식 모형(SEM : Structural Equation Modeling)을 구축하였다.

구조방정식 분석결과, 보행의 질(지역만족도, 재방문의사)에 영향을 미치는 요인은 개방성(0.735), 안전성(0.359), 연속성(0.351), 쾌적성(0.322), 편리성(0.288), 경관성(0.147) 순으로 나타났다. 본 연구의 모형개발결과에서 도출된 선

행연구에서 고려되지 않았던 개방성(지역 이미지, 건축디자인, 문화공간 충분)이 매우 중요한 영향요인이며, 또한 각 영향요인들이 상업가로의 재방문의사에도 영향을 준다고 분석되었다. 그리고 경관성은 다른 변수와의 중복효과가 높게 나타나 복합적인 영향요인으로 작용하는 것을 알수 있었다. 따라서, 상업가로를 계획시 안전성, 쾌적성, 개방성 요인의 경우는 경관성 요인과 연계한 계획을 세울 시에 그 효과가 더 크다고 할수있겠다.

본 연구는 보행의 질(지역만족도, 재방문의사)의 보행환경영향요인 규명에 관한 연구로 분석된 보행환경에 대한 계획 및 정비를 향후 도심의 상업가로나 특화거리의 서비스 질과 지역만족도, 재방문의사(충성도)는 더욱 향상될 것이다.

주요어 : 상업가로(Commercial Street), 특화거리(Specialized Street), 보행자(Pedestrian), 보행환경만족도(Pedestrian Environment Satisfaction), 재방문(Revisitation), 구조방정식모형(SEM, Structural Equation Modeling)

I. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

보행은 교통의 시작과 끝을 구성하며 교통체계 전반의 효율성을 좌우하는 매우 기본적인 이동수단이다. 최근 삶의 질에 대한 관심이 전 세계적으로 커지면서 이동수단에 대해서도 자동차 위주의 교통보다는 보행이나 자전거 같은 녹색교통에 대한 선호가 높아지고 있다. 그에 따라 보행환경 개선, 자전거도로 개설 등의 사업이 활발해지고 있으며 관련 연구와 정책도 활성화되고 있는 추세이다.

녹색 교통 중에서도 보행공간은 도시를 구성하는 가장 기본적인 구성요소이자 건물, 사람, 각종 시설 등을 담아내는 기본바탕이다. 또한, 「지속가능한 개발(Sustainable Development)」이라는 새로운 계획 패러다임의 등장으로 보행공간에 대한 중요성이 더욱 높아지고 있다. 이러한 계획패러다임은 대중교통 지향형 개발(Transit Oriented Development, TOD), 보행자 위주의 도시공간 조성을 목표로 하고 있는 New Urbanism, Urban Village 등으로 연계되어 도시계획, 도시설계, 교통계획 전 분야에 걸쳐 정책에 주요한 이념으로 자리매김하고 있다.

근래에는 도시마다 보행환경기본계획, 자전거도로기본계획 등 녹색교통관련 계획을 수립하고 있으며 가장 최근에는 교통약자이동편의증진계획도 법정계획화되어 보행환경 개선에 대한 관심이 높아지고 있다.

특히, 유동인구가 많은 상업가로의 이용만족도를 향상시키는 연구는 상업지역의 활성화뿐만 아니라 지역경제에도 긍정적인 효과를 미칠 것으로 판단된다. 하지만, 지금까지 보행가로 관련 영향요인 연구는 만족도에 초점을 맞추고 있어, 상업가로의 지속가능한 발전 방안을 제시하기에는 다소 부족한 부분이 있다. 상업지역의 경우는 이용자의 만족도와 재방문의사를 향상시키는 것이 진정한 의미에서 상업 및 특화거리 이용의 활성화라고 할 수 있기 때문이다. 따라서 상업지역의 특성을

고려한 구체적이고 실질적인 만족도와 재방문의사와의 실증분석 연구가 요구되는 시점이다.

본 연구의 목적은 상업가로 보행환경에 영향을 줄 수 있는 요인을 도출하고, 지역만족도와 재방문 의사(충성도)간의 관계를 규명하여 상업지역 특화거리 보행자의 만족도와 재방문의사를 증대시켜줄 수 있는 시사점을 제시하고자 한다.

1.2 연구의 범위 및 과정

1.2.1 연구의 범위

(1) 내용적 범위

본 연구는 보행환경의 요소인 보행의 안전성, 연속성, 쾌적성, 편리성, 개방성, 경관성 등이 보행자의 만족도 및 재방문의사에 영향을 미친다는 전제 하에 연구를 설계하였다. 서울시의 대표적인 상업가로인 종로지역을 대상으로 통계적으로 유의미한 요인을 파악하고 구조방정식을 활용한 모형을 제시하고자 한다. 이 결과를 이용하여 보행만족도와 재방문의사에 높은 영향을 주는 보행환경요인을 분석 하고자 한다.

(2) 공간적·시간적 범위

본 연구는 서울시의 대표적인 상업가로이며 유동인구가 상대적으로 많은 종로 일대(인사동거리, 피아노거리)를 이용자는 보행자를 대상으로 하였다. 이에 본 연구는 상업가로를 이용하는 보행자에 대한 설문조사를 2011년 8월 22일에서 9월 17일에 걸쳐 평일 및 주말 첨두시간을 이용하여 실시하였다.

서울시는 2008년 6월 종로2가 대로변 노점상 90여개를 관철동 '피아노 거리'로 옮겼다. 피아노 건반 비슷한 도로 중앙 구조물을 철거한 자리에 규격화된 노

점들을 들여, 젊음의 문화가 넘치는 '젊음의 거리'로 만들었다.

이러한 서울시의 가로개선 사업은 종로변 노점상을 없애 걷기 편하고 경관도 좋은 거리를 만드는 한편, 침체된 이면도로는 거리별 특색 있는 공간 조성을 통해 상권을 활성화할 수 있을 것으로 기대된다.

1.2.2 연구의 과정

본 연구는 보행환경 만족도와 재방문 의사(충성도)를 종합적으로 고려할 수 있도록 다음과 같은 단계별 내용을 연구의 방법으로 정하였다.

첫째, 보행환경 관련 선행연구를 검토하고, 본 연구의 착안점 및 세부 변수를 도출하였다.

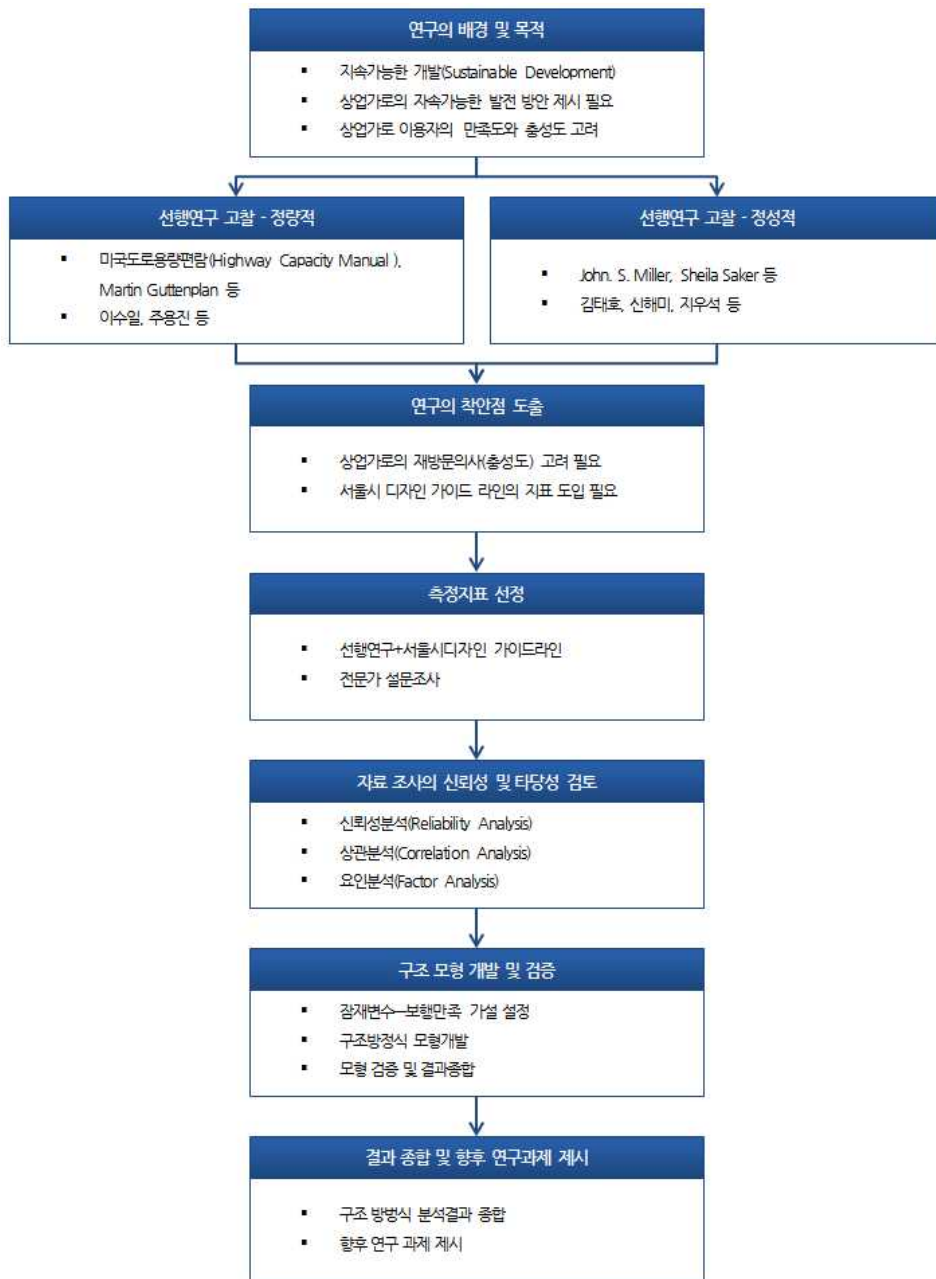
둘째, 선행연구 검토결과와 디자인 서울 가이드라인(Design Seoul Guide Line)에서 제시하고 있는 측정지표를 종합하고, 전문가 설문조사(FGI)를 수행하여 최종 지표를 선정하였다.

셋째, 서울시 상업가로 중 대표지역인 종로일대(종각역, 인사동 등)를 대상으로 선정하고, 보행자에 대한 설문조사를 실시하였다.

넷째, 조사 자료의 신뢰성 및 타당성을 검토하기 위하여 신뢰성분석(Reliability Analysis), 상관분석(Correlation Analysis), 요인분석(Factor Analysis)을 실시하였다.

다섯째, 보행자의 종합적인 만족도와 재방문 의사간의 복잡하고 다양한 의사결정의 과정을 묘사하기 위하여 구조방정식(SEM : Structural Equation Modeling)을 활용하고, 이를 토대로 보행환경만족도 영향요인과 재방문 의사간의 관계를 분석 및 규명하였다.

앞서 언급한 연구의 내용 및 방법을 흐름도(Flowchart)로 작성하면, 다음 <그림 1-1>과 같다.



[그림 1-1] 연구의 흐름도(Flowchart)

Ⅱ. 이론 및 선행연구 고찰

2.1 보행환경에 대한 고찰

(1) 보행공간

개인 공간이 프라이버시를 지키기 위한 공간이라면 완충공간은 주체들 사이의 커뮤니케이션이 일어나기 직전의 상대 주체와의 거리이다. 커뮤니케이션은 필요하지만 많을수록 좋다고 할 수는 없다. 커뮤니케이션이 가능한 총량에는 한계가 있다. 사람과 사람이 가까워지면 상호거리에 순응하여 심리적으로 변해간다. 넓은 장소에 대한 지각은 그 표현의 명쾌함에 밀접한 관계가 있다. 공간을 구성하고 있는 시각적 요소가 그 공간의 목적이나 방향과 각도를 똑똑하게 전해주었다면 보행자는 기타 시각적 정보를 광범위하게 받아들일 수 있다. 대도시에서는 일상생활에서 얼굴을 자주 대하는 사람이 많기 때문에 같은 도시에서 생활하는 형제라고 해서 매일 커뮤니케이션이 있는 것이 아니다.¹⁾

보행공간에서의 심리적 관계는 보행자 사이의 프라이버시와 커뮤니케이션 뿐만 아니라 보행자 개인이 느끼는 심리적 거리 또한 중요하다. 사람이 환경에 대한 쾌적도가 높아 기분이 좋은 도로와 조망이 좋은 도로에서는 거리를 짧게 느낀다. 교통수단을 이용하거나 보행이 어려울시에는 다른 이들의 사회적 접촉을 구경할 수 있도록 광장과 같은 보행이 주로 일어나는 공간을 인접해서 지나는 교통수단을 이용하기도한다(Cioleck, 1976). 이러한 의미에서 보행은 사회를 안전하고 쾌적하게 만드는 행위이며 도시공간에서 잘 설계되어 활발한 사회적 활동을 유발시키는 보행환경은 공공공간의 설계에 있어 가장 기본적이고 중요한 요소가 될 수 있다.

또한, 공공공간에서 안전하고 유인요소가 많은 거리는 사람들에게 “걷는 행위”

1) 오카다 고세이, 공간디자인의 원점, 기문당, 1996.

를 유도할수 있으며(English Partnership, 2000) 이렇게 조성된 보행친화적 가로 공간은 다시 도시공간의 활력을 유발하게 되므로 보행공간을 통해 도시 발전의 선순환구조를 확립시킬 수 있다.

(2) 보행을 활성화 할 수 있는 보행환경의 중요성

보행은 교통, 환경 그리고 도시 경제의 활성화에 필수적인 요소뿐만 아니라 보행으로 인한 시민들의 자연스러운 사회적 접촉으로 지역의 커뮤니티 형성에 기여하는 바가 크다.²⁾ 다양한 교통수단이 발달하고 있지만 모든 교통 수단에 의한 이동의 시작과 끝은 보행으로 이루어지므로 여전히 보행은 교통수단으로 중요한 의미를 지니고 있다.

더불어 질병발생을 줄이고 성인들에게는 운동을 위한 쉬운 방법이 될 것이며 그들의 가족들과 함께 시간을 보내고 주변환경을 즐길 수 있는 기회를 제공한다. 직장인들에게는 더 생산적이고 직장만족도를 높여준다. 새로운 매력적인 공간의 조성을 통해 새로운 일자리를 제공할수 있고 시내 중심지역의 상업을 활성화 함으로써 지역경제에 보탬을 줄 수 있다.³⁾

(3) 보행자의 요구를 반영한 보행환경

자동차 이용자들은 출발 지점과 목표 지점간의 최단거리를 경로로 선택하지만 같은 지점을 가는 보행자들의 요구는 매우 다양하다.⁴⁾ 목적지까지 다양한 시작적 즐거움을 누리하고자 하는 욕망과 함께 비나 태양광선을 피할수 있는 주변 건물의 캐노피나 차양이 있고 통과하는 차량으로부터 안전하길 바란다. 또한 목적지가 정해진 경우도 있겠지만 불특정 근린을 산책하는 경우에도 길을 잃지 않고 인

2) 남궁인, 신도시 중심상업지역내 보행환경 문제점 및 개선방안, 서울대학교 환경대학원 석사논문, 1999

3) Federal Highway Administration-U.S.Department of Transportation, Implementing Pedestrian Improvements at the local level, 1998.

4) Buckhord et al, Street-level desires-Discovering the city on foot. EU, 2008.

지된 지점으로 갈수 있도록 인지되기도 바란다. 인간인 보행자의 욕구도 계속해서 다양하고 상위단계로 발전되기 마련이다. 앞서 살펴본 보행환경의 평가요소들에서 볼수 있듯이 그동안 연구와 조사에서는 보행환경에 대한 보행자의 욕구를 기능성과 안전성, 인지성, 쾌적성 등의 단계에서 파악하는 것이 주요한 흐름이었다. 보행자의 욕구는 더욱 발전하고 진화할 것이다. 다양한 보행자의 욕구를 충족하기 위해서는 보행환경도 보다 다차원적이고 보다 다원적인 검토를 통해 평가되어야 하며 이를 통해 도출되는 설계요소들도 개별 요소들의 다양성과 함께 도시공간 전체의 통합적 고려를 지향해야 할 것이다.

(3) 보행친화적 가로공간 조성

보행을 유발하는 환경 조성을 위해서는 사람들의 행위와 성향을 잘 파악해야 한다. 사람들은 다른 사람들이나 거주자들에게 눈에 띄는 거리를 따라 걷는 것을 더 좋아하므로 보행전용로는 지역의 전경을 잘 내려다 볼 수 있고 다른 보행로와 연결이 잘되는 것이다 좋다. 보행자의 안전을 확보하기 위해서는 차량의 속도를 제한해야한다. 횡단부의 보도를 도드라지게 하거나 최소한의 반경을 사용하면 보행자의 횡단 여건을 향상시킬수 있다. 잘 조성된 보도는 이동에서 불필요한 충돌을 피하게 할수있으며 보행환경의 활기를 유발할수 있는 행동들을 고무시킬수 있다. 보도의 표면재료를 다양하게 사용하거나 포장의 패턴 등에 변화를 적절하게 사용하는 것도 보행친화적 환경을 개선하는데 많은 도움을 준다. 또한, 가고자하는 목적지로 안전하게 유도할수 있으며 장애요소를 저감시킬수 있다.

2.2 재방문 의사(충성도)의 개념

기존의 연구에서는 주로 설문조사(보행 만족도)를 활용한 결과를 제시하였고 그에 따라 만족도 향상에 치중된 개선방안 제시하고 있었다. 본 연구에서는 상업가로의 보행의 질에 영향을 미치는 보행환경 요소들을 파악하기 위해 보행의 질을 지역만족도와 재방문의사 즉, 충성도로 설정하였다.

재방문의사(충성도)는 주로 경영이나 관광, 마케팅 분야 등에서 사용되는 개념으로써 소비자가 어떠한 서비스를 제공 받았을 때, 그러한 서비스를 반복적으로 계속하여 이용할 기능성이라고 볼 수 있으며, 생각과 태도가 행동으로 옮겨질 수 있는 행위적 의도를 의미한다.⁵⁾ 또한, 재방문 의사는 관광목적지 하위 속성과 관련한 체험들을 근거하여 체험자가 방문하였던 관광목적지를 재방문하고 싶은 욕구를 의미하기도 한다. 따라서 관광목적지의 재방문의도는 방문한 관광객의 평가에 의해 많은 영향을 받게 되며, 평가가 좋으면 재방문의도가 커지고 평가가 나쁘면 낮아진다.⁶⁾

일반적으로 마케팅 및 소비자 연구에서는 만족수준이 높을수록 긍정적인 구전활동과 충성도 및 재방문의도가 높아지는 것으로 입증되고 있다. 재방문의도는 해당 서비스 상품의 재방문 가능성이 있거나 또는 다른 사람에게 해당 서비스 상품의 우수성을 자발적으로 추천할 가능성이 높은 상태를 의미하며, 관광지를 방문한 관광객이 다시 그 관광지를 방문할 가능성과 다른 사람들에게 권유할 가능성이 있을 때 그 관광객은 재방문의도가 형성된 것으로 간주할 수 있다.⁷⁾

5) 조성진, 관광객의 방문의도가 방문 후 행동의도에 미치는 영향:만족도와 지각된 가치를 투입한 모형의 탐색적 연구, 『한국관광학회』, 2009(65), 113-127.

6) 노윤구, 관광지 이미지 형성의 인지적 요인과 관광객 만족에 관한 연구, 대구대학교, 2001.

7) 이주호, 장소이미지·체험가치 그리고 재방문의도 관계 연구, 강원대학교, 2009.

2.3 보행환경 영향요인 관련 선행연구

2.3.1 보행환경 영향요인 관련 정량적 연구

도로용량편람(2001)⁸⁾은 미국도로용량편람의 보행자 서비스수준 분석과정을 참고로 하여 국내에 적용할 수 있는 보행자 서비스수준 분석방법을 제시한 연구로서, 보행자 서비스수준을 일반보도와 신호횡단보도로 구분한 분석체계를 갖추고 있다. 일반보도 보행자 서비스수준의 평가지표는 보행류율, 신호횡단보도는 보행자 지체도와 같은 정량적인 지표를 이용한 분석체계 확립을 제안하였다. 하지만 자동차도로의 LOS를 응용하였기 때문에 보행속도가 떨어지거나 보행밀도가 높아지면 보행환경의 LOS가 떨어지는 논리를 사용하고 있지만 현실적으로 보행만족도가 높기 때문에 보행밀도가 높아지는 ‘걷고 싶은 거리’가 존재하기 때문에 이러한 방법의 보행 LOS는 보편타당성을 유지하기 어려운 문제점이 있다.

임진경 외(2004)⁹⁾의 연구는 보행자도로(일반보도)의 유형을 고려하여 서비스수준을 산정 비교한 연구이다. 서비스수준 비교를 위한 평가지표는 보행교통량, 보행속도, 보행밀도¹⁰⁾이며, 사진촬영을 통해 간접적 보행자 만족도를 조사하였다.

분석결과, 보행자의 서비스수준은 보행자 도로의 유형 중 보행공간의 토지이용형태 및 통행목적에 의해 차이가 발생하는 것으로 나타났다. 또한 현재 도로용량편람(KHCM)은 미국의 도로용량편람(USHCM)을 근간으로 작성되었기 때문에 주변지역의 토지이용형태 및 통행목적 등을 고려하지 못한 단일 기준을 적용

8) 도로용량편람 : 보행자 서비스수준 분석, 건설교통부, 2001.

9) 임진경, 신혜숙, 김형철, 유형별 보행자도로의 서비스수준 평가기준 설정, 대한토목학회 논문집 제24권 제 5-D호, 2004. pp 723~728.

10) 교통류 이론 모형을 기초로 하여 보행량(Q), 속도(U), 밀도(K)의 관계식을 토지이용 및 도로기능별로 세분화하고 임계점을 결정하여 유형별 보행 서비스수준 결과를 비교함.

유형 1(통근 및 통학용 보도)이 유형2(쇼핑, 위락용 보도), 유형 3(산책, 여가용 보도)에 비해 보행류율, 점유공간, 밀도, 속도의 서비스 수준 기준 임계값이 높은 것을 알 수 있음.

하고 있는 것을 문제점으로 지적하였다. 궁극적으로 자동차 중심의 교통문화가 친환경적 교통체계로 나아가기 위해서는 다양한 보행자도로의 특성을 고려하여야 한다는 것을 제안하였다.

김경환 외(2006)¹¹⁾의 연구는 도로용량편람의 일반보도 보행자 서비스수준 분석기준인 보행류율에 소음수준(환경성), 주변밝기 정도(조명 : 보호성)를 추가로 고려하여 보행자 서비스수준을 평가한 연구이다. 보행자가 직접적으로 느끼는 서비스수준을 산정하기 위하여 애매한 표현을 수량화하는 기법인 퍼지근사추론을 사용하였다. 입력변수에는 보행류율, 소음수준, 밝기정도(조명)를 사용하고 출력변수로는 보행 만족도를 사용하여 퍼지근사추론 모형을 구축하였다.

그 결과, 현재 국내의 보행자 서비스수준 산정에 사용되고 있는 용량편람의 보행자 서비스수준은 체감 보행자 서비스 수준보다 다소 과소평가 되고 있는 것을 알 수 있으며, 보행량이 많은 경우에 서비스수준에 가장 영향을 미치는 변수는 소음수준(환경성)인 것을 밝혀내었다.

이수일 외(2010)¹²⁾의 연구는 기존의 보행자 이동성에 초점이 맞추어진 평가에서 보행가로망과 주변 환경을 함께 평가하는 방식으로 전환한 것이며, 사람 통행의 결정적인 역세권 주변의 보행환경을 다양한 요인(편의시설, 공간적인 특성, 보행네트워크, 대중교통서비스)을 종합적으로 포함하는 Pedestrian Satisfaction Indices(PSI)를 개발하였다.

그 결과, 역세권 보행만족지수(PSI)의 종합화는 편의시설, 대중교통서비스, 보행네트워크의 세 개의 축을 중요도에 따른 가중치로 합산하여 종합지수로 나타내었다. 24개 역세권 중 신촌역, 강남역, 홍대입구역이 이용자가 가장 만족하는 것으로 나타났다. 반대로 가장 열악한 역세권은 이태원역, 서울역, 대림역 등으로 나타났고 이는 편의시설이 적고 대중교통서비스가 열악하기 때문인 것

11) 김경환, 박상훈, 김대현, 퍼지근사추론을 이용한 보행 서비스수준 산정, 대한토목학회 논문집 제26권 제 2-D호, 2006. pp 241~250.

12) 이수일, 이승재, 손혁준, 김태호, 역세권 보행자 만족지수(PSI) 개발에 관한 연구, 서울도시연구 제11권 제4호 2010. 12, 논문 pp. 51~66. 51

으로 분석되었다.

주용진 외(2010)¹³⁾의 연구는 보행 공간 특성에 따른 보행 환경 구성요소를 정량적 지표로 단순화 시킨 보행 지수를 개발하여, 도시 전체 가로는 물론 도시 내 근린 주거 단위의 전반적인 친 보행 환경 정도(쾌적성, 미관)와 보행자의 이동 편의성을 측정하고 이에 대한 결과를 시각화 할 수 있는 웹 기반 GIS 시스템을 개발하였다.

또한, 측정지표의 중요도를 고려하여 종합점수를 산정하기 위한 방안으로 계층분석법(AHP)방법을 활용한 가중치(Weight)를 산정하였고, 사당로, 서초로, 동작대로, 효령로가 0.8 이상으로 보행 환경이 좋은 것으로 측정되었다. 상대적으로 보행네트워크의 만족도는 격자형 구조를 가지는 도로망의 역세권이 높은 것으로 나타났는데 사당로, 서초로, 동작대로와 같이 연결도와 연결성 및 충분한 보도폭원 및 휴게시설을 가지고 있는 구간이 높게 나타났다.

미국의 도로용량편람(2000)¹⁴⁾의 연구는 보행자 서비스수준에 대한 방법을 제시하였으며, 국내의 도로용량편람 작성시 기초가 된 연구이다. 보행자 서비스수준을 일반보도와 신호횡단보도로 구분한 분석체계를 갖추고 있으며, 일반보도 보행자 서비스수준의 평가지표는 보행류율, 신호횡단보도는 보행자 지체도와 같은 정량적인 지표를 이용한 분석체계를 확립한 연구이다.

John. S. Miller 외(2000)¹⁵⁾의 연구는 도로용량편람의 보행자 서비스수준에 영향을 주는 다양한 환경적 요인을 반영하기 위한 것으로, 현장조사를 통하여 <표 2-4>과 같은 시설물 설치수준별 Check List를 작성하였다.

13) 주용진, 이수일, 김태호, 계층분석법을 이용한 웹 기반 GIS 보행환경측정 시스템 개발, 한국지형공간정보학회지 제19권 제1호, 2011. 3, pp.3-11

14) Highway Capacity Manual 2000 : Pedestrian LOS Evaluation, TRB National Research Council, 2000.

15) John. S. Miller, Jeremy A. Biglow, and Nicholas J. Garber, Calibrating Pedestrian Level-of-Service Metric with 3-D Visualization, TRR 1705, 2000.

〈표 2-1〉 보행자 서비스수준 평가를 위한 환경요소 Check List

평가지표 구분	평가지표 세부설명	점 수 (최소~최대)
Lane, Medians (보도와 차도의 구분특성)	보·차도 구분정도, 중앙 대피섬 유무에 대한 지표이며, 최소기준은 연속과 대피섬이 없는 경우임.	1~6
Vehicle Traffic Control (차량 및 신호관련 특성)	교차로 신호횡단보도에서 제공되는 보행신호시간의 적절성과 신호기형태를 평가하는 지표이며, 최소기준은 0점으로 비신호 교차로로 설정함.	0~6
Pedestrian Warning Devices (보행자 경고 신호시설)	보행자 신호 제공시 점멸 및 잔여신호(Blinking, Count down)가 있는지에 대한 지표이며, 최소기준은 0점으로 점멸 및 잔여신호가 없는 경우임.	0~3
Crosswalks (횡단보도 시설)	횡단보도 시설의 형태에 대한 지표이며, 최소기준은 0점으로 횡단보도가 없는 경우로 설정함.	0~15
Security (보호성)	보도의 조명 및 방법에 관련된 지표이며, 최소기준은 0점으로 조명시설이 없는 경우로 설정함.	0~10
Handicapped Access (장애인 접근정도)	장애인의 이동 및 접근성에 대한 지표이며, 최소기준은 5점으로 접근램프가 없는 경우로 설정함.	5~15
Speed Limits (차량의 속도제한)	차량의 속도 즉, 안전성을 측정하는 지표이며, 최소기준은 5점으로 45mph이하인 경우로 설정함.	5~15

주 1 : LOS A ≥ 61, LOS B ≥ 46, LOS C ≥ 31, LOS D ≥ 16, LOS E < 16 으로 구분됨.

Thambiah Muraleetharan(2004, 2005)¹⁶⁾의 연구는 일반보도와 횡단보도의 종합적인 서비스수준 측정을 위한 효용가치(Utility Values)의 영향관계를 규명한 연구이다. 일반보도와 신호횡단보도에 대한 수준별 간접설문조사를 실시하였으며, 평가지표는 다음의 〈표 2-2〉와 같다.

16) Thambiah Muraleetharan, Method to Determine Overall Level-of-Service of Pedestrian on Sidewalks and Crosswalks based on Total Utility Value, TRB Annual Meeting, 2004.
Thambiah Muraleetharan, A Study on Evaluation of Pedestrian Level-of-Service along Sidewalks and Crosswalks using Conjoint Analysis, Journal of Infrastructure Planning, Japan Society of Civil Engineers Vol. 21 No. 3, 2004, pp 727-735.
Thambiah Muraleetharan, Method to Determine Pedestrian Level-of-Service for Crosswalks at urban Intersections, EAST Vol. 6, 2005, pp 127~136.

〈표 2-2〉 Thambiah Muraleetharan 수준별 보행자 서비스수준 평가지표

평가지표 구분		평가지표 세부설명
일반보도	Width and Separation (보도 폭)	보행자 이동공간의 가장 기본적인 특성인 폭원에 대한 것으로, 보행자의 이동성, 쾌적성을 측정하기 위한 지표임.
	Obstruction (장애물)	보도의 단절을 가져오는 장애물(가로수, 노점상, 노상주차 등)의 정도를 측정하기 위한 지표임.
	Flowrate (보행류율)	도로용량편람(한국, 미국)에서 일반보도의 서비스수준을 분석할 때 사용하는 지표로서 보행량과 유효보도폭원으로 산정할 수 있는 지표임.
	Bicycle Event (자전거 출현빈도)	보행자 이동시 자전거의 빈도가 높으면 보행자가 횡단을 방해받는 경우가 높으므로 자전거의 출현빈도를 측정하기 위한 지표임.
횡단보도	Space at Corner (횡단보도 교차정도)	교차로에 이동시 횡단보도와 보도가 만나는 교차정도를 측정하는 지표임.
	Crossing Facilities (횡단시설물)	횡단보도의 형태 및 대피섬과 같은 안전 시설물의 설치 정도를 측정하기 위한 지표임.
	Turning Vehicle (회전 교통량)	횡단보도 횡단시 회전교통량과 보행자간의 상충정도를 측정하기 위한 지표임.
	Delay (보행자 지체)	도로용량편람(한국, 미국)에서 횡단보도의 서비스수준을 분석할 때 사용하는 지표로서 횡단진입 보행량과 신호 운영, 횡단보도 폭원으로 산정할 수 있는 지표임.

주 1 : LOS 구분은 High, Medium, Low의 3가지 수준으로 구분하며, 선형회귀분석모형을 개발함.

분석결과, 일반보도의 경우 자전거 이용 빈도와 보도의 기하구조(폭원)가, 횡단보도의 경우 회전교통량이 가장 많은 영향을 미치는 것을 밝혀내었다.

덴마크 도로국의 Danish Model 연구(2007)¹⁷⁾는 보행자와 자전거도로의 서비스수준을 평가할 수 있는 만족도 모형을 개발하기 위해 수행되었다. 평가모형개발을 위한 기초자료 수집을 위해 설문조사 및 현장조사(Video 촬영)를 병행하였으며, 유형별 회귀분석(Categorical Regression)을 사용하였다.

보행자 서비스수준 평가시 영향을 주는 것으로 판단하여 적용된 지표는 다음

17) Pedestrian and Bicycle Level of Service Road Segments, Danish Road Administration, 2007. pp10~14.

의 <표 2-3>과 같다.

<표 2-3> 보행자 서비스수준 평가모형에 포함된 평가지표

평가지표 구분		평가지표 분류기준
도시부 + 지방부 (Urban + rural roadway)	Motor Vehicle : AADT (연평균 일교통량)	양방향 연평균 일교통량에 대한 평가지표임.
	Width of Sidewalk (보도의 폭원)	차량과 보행자들 사이에 존재하는 여유 공간을 의미하는 것으로 보도와 차도사이에 가로수, 연석 등이 존재하여 보행자의 안전성 향상을 측정하기 위한 지표임.
	Motor Vehicle Speed (차량의 속도)	차량의 평균통행속도(km/h)
	Buffer between sidewalk and Motor vehicle Lane (보도/차도 여유 공간)	보도 및 차도 사이의 여유 공간의 정도를 측정하는 것으로 차량, 자전거로부터 보행자의 안전성 향상을 측정하기 위한 지표임.
	On Street Parking (노상주차 정도)	차도의 가장 바깥차로는 일부 노상주차를 하는 차량에 의해 점거되는 경우가 있으며, 노상주차가 있는 경우 보행자 이동 방해 및 안전에 위협을 받을 수 있어 이를 측정하기 위한 지표임.
	Comfortable Walking Surface (보도 표면 포장상태)	보도 이동시 직접 접촉하는 보도의 표면 상태를 측정하기 위한 지표임.
	Other Factor (기타요인)	버스정류장(Bus), 자전거도로(BL), 가로수(TREE)에 대한 유/무를 더미변수로 적용하여 서비스수준 방해정도를 고려함.

<표 2-3>의 평가지표를 이용하여 보행자 서비스수준 평가모형을 개발하였으며, 개발된 모형의 개념식은 다음 식과 같다.

$$\text{보행만족도} = F(AADT, Ped, Speed, BUF, Park, BL, Bus, Tree \text{ 등})$$

보행자 서비스 수준 판단을 위해 개발된 모형이나, 변수들의 다양한 조합으로 복잡하여 현실적으로 적용하기에는 어려움이 있다.

2.3.2 보행환경 영향요인 관련 정성적 연구

이상규(2001)¹⁸⁾의 연구는 이용자의 만족도에 영향을 주는 여러 요소 중, 기존 연구와 가로 개선사업의 주 내용이 되는 물리적 보행시설과 가로경관에 관련 요소 외에 이를 포함한 지역적 특성 및 환경, 심리적인 요소 등에 관한 총량적인 분석을 실시하여 각 요소의 중요도를 통계분석을 통해 정량적으로 검증하였다. 이를 통해 상업지역의 가로개선사업과 지역 활성화 전략을 수립함에 있어 우선적으로 고려해야 할 사항을 제시하였다.

김용석 외(2006)¹⁹⁾의 연구는 보도의 설계시 자동차와 보행자의 상호작용을 고려하여야 한다는 착안점에서 출발하였으며, 가로의 균형적 설계에 대한 실현방안으로 가로의 계획 및 설계단계에서 보행자와 자동차의 서비스수준을 동시에 평가하는 방안을 제안하였다. 특히 가로(보도 포함)설계시 가로의 기능과 지역 토지이용 특성에 따라 보행자와 자동차를 종합적으로 고려할 수 있는 방안을 검토하였다.

김태호(2008)²⁰⁾의 연구에서는 기존도시의 일반보도와 횡단보도를 대상으로 정량적 지표인 보행교통류, 보행정보 등과 함께 보도유지관리, 보행경관등의 정성적 지표를 함께 고려하여 계층분석법과 네트워크분석법을 이용해 보행자 서비스 질 영향인자를 규명하였다. 연구의 결과 주거지역에선 정성적 인자들의 영향을 많이 받는 것으로 나타났으며, 상업 및 업무 지역에서는 정성적 인자들이 주거지역에 비해 그 영향이 다소 낮아진 것을 알 수 있다.

지우석(2008)²¹⁾의 연구는 보행 서비스수준과 직접적으로 관련이 되는 보행 만족도는 기계적인 평가에 의하여 결정하기 어려운 문제가 있다고 판단하여

18) 이상규, 이상호, 도심 상업지역 가로 이용자 만족요인 분석에 관한 연구, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 2001.

19) 김용석, 최재성, 보행자와 자동차를 동시에 고려한 도시 가로의 균형적 계획 및 설계에 관한 연구, 대한교통학회지 제24권 6호, 2006. pp.55~64.

20) 김태호, 지속가능한 보행환경을 위한 보행자 네트워크 서비스 질 평가지표 개발, 한양대학교 도시대학원, 2008.

21) 지우석, 보행환경 만족도연구, 경기개발연구원, 2008.

보행의 주체인 사람이 평가를 하는 방식을 채택하였다. 보행자의 만족도 평가를 통하여 보행만족도에 영향을 주는 요소와 그 영향력을 파악하여 향후 보도의 개선과 확충시 유용한 자료로 활용하고자 하는 것이 연구의 목적이다.

신해미(2008)²²⁾의 연구는 기존 도시가 가지는 한계점을 인식하고 신도시를 건설할 경우 사전에 보행자들이 영향을 받을수 있는 다양한 인자를 규명하여 보행자의 지속가능성을 증대시켜줄수 있는 기초자료를 제시함을 목적으로 하고 있다.

그 결과, 신도시의 토지이용(주거지역, 상업/업무지역)에 따른 보행자 서비스 질의 영향인자를 규명하기 위하여 잠재변수와 내생변수와의 관계에 대한 연구가설 5가지와 잠재변수들 간의 관계 10가지의 연구가설을 설정하였고, 주거지역의 경우에는 편리성, 쾌적성, 접근성, 상업업무지역에서는 연속성, 접근성, 편리성이 높은 영향 요인으로 나타났다. 따라서 중요한 잠재요인으로 규명되어진 접근성과 편리성 등의 속성을 향후 신도시 계획 시 공통적으로 반영되어야 한다는 사실을 밝혀내었다.

Jaskiewicz, F(2000)²³⁾의 연구는 보행자 서비스수준을 산정하기 위하여 일반 보도구간을 연속적인 하나의 선 개념으로 가정하여 접근하였다. 특히 건축적인 측면의 보행환경을 고려한 것이 특이한데, 보행자 서비스수준에는 건축물의 배치, 건축물의 지붕형태, 건축물경관 등과 같은 건축적인 지표도 존재한다고 언급하였다. 그러나 본 연구는 건축적인 요소보다는 보행자에 영향을 주는 물리적 요소 및 상태에 대한 연구이므로 <표 2-4>과 같이 Check List를 재정리하였다.

22) 신해미, 김태호, 정광섭, 원제무, 구조방정식을 이용한 신도시 보행자 서비스 질 평가지표개발, 한양대학교 도시대학원, 2008.

23) Jaskiewicz, F, Pedestrian Level of Service Based on Trip Quality, Transportation Research Circular, TRB, 2000.

〈표 2-4〉 보행자 보도 연속성 평가를 위한 Check List

평가지표 구분	평가지표 세부설명
Lane Width (보도폭원)	보행자들 이동공간의 가장 기본적인 특성인 폭원에 대한 것으로, 보행자의 이동성, 쾌적성을 측정하기 위한 지표임.
Buffer Zone (여유공간, 완충공간)	차량과 보행자들 사이에 존재하는 여유 공간을 의미하는 것으로 보도와 차도사이에 가로수, 연석 등이 존재하여 보행자의 안전성 향상을 측정하기 위한 지표임.
Vehicle Speed (차량의 속도)	차도의 가장 바깥차로를 주행하는 차량의 속도를 의미하는 것으로, 차량의 속도에 대한 보행자 안전성을 측정하기 위한 지표임.
Shade Tree (가로수 그늘)	보행자가 이동할 경우 가로수가 있으면 경관측면에서 보행자가 느끼는 심미적인 특성을 측정하기 위한 지표임.
On Street Parking (노상주차 정도)	차도의 가장 바깥차로는 일부 노상주차를 하는 차량에 의해 점거되는 경우가 있으며, 노상주차가 있는 경우 보행자 이동 방해 및 안전에 위협을 받을 수 있어 이를 측정하기 위한 지표임.
Treatment at Pedestrian Crossing (보행자 횡단시설 상태)	보행자 횡단시설 설치시 차량과의 상충방지 및 시인성 증대를 위하여 교차로의 형태 및 포장의 정도를 측정하기 위한 지표임.

Sheila Saker(2002)²⁴⁾의 연구는 보행자만족도에 영향을 주는 요소를 선정하기 위하여 중심상업 및 업무지구의 보도를 대상으로 현장조사를 수행하였으며, 수행한 결과를 바탕으로 다음 〈표 2-5〉과 같은 시설물 설치수준별 Check List를 작성하였다.

24) Sheila Saker, Qualitative Evaluation of Comfort Needs in Urban Walkways In Major Activity Centers, TRB Annual Meeting, 2003.

〈표 2-5〉 보행자 시설물 설치수준별 Check List

평가지표 구분	평가지표 세부설명
Adequate Walkway (보도의 적절성)	보행자 이동공간의 가장 기본적인 특성인 폭원 및 여유정도에 대한 것으로, 보행자의 이동성, 쾌적성을 측정하기 위한 지표임.
Continuous Sidewalk (보도의 연속성)	보도의 단절을 가져오는 유출입시설 및 보도가 없어지는 등 보행자의 연속성을 저해하는 정도를 측정하는 지표임.
Comfortable (교통약자 안락감)	미국교통약자법(ADA)에 의해 교통약자에 대한 이동성 증진을 위해 만들어진 지표이며, 교통약자의 이동에 대한 안락감 정도를 측정하기 위한 지표임.
Comfortable Walking Surface (보도 표면 포장상태)	보도 이동시 직접 접촉하는 보도의 표면 상태를 표현하는 것이며, 보행자의 안락감을 측정하기 위한 지표임.
Ability to maintain desired walking speed (자유보행속도 유지정도)	보도를 이동할 경우 보행자들이 원하는 속도를 유지할 수 있는냐를 측정하기 위한 지표임.
Environmental Condition (보행환경의 상태)	보도를 진행할 경우 주변지역의 환경에 대한 지표로서, 주변지역 개발정도와 비보행자(차량 및 오토바이) 이동시 발생하는 대기오염 및 소음공해를 측정하기 위한 지표임.

지금까지 살펴본 국내외 선행 연구를 종합하면 다음의 〈표 2-6〉~〈표 2-7〉과 같다.

〈표 2-6〉 선행연구 종합표 - 정량적 연구

연구자 (연도)	변 수(Variable, MOE)	분석방법	종속변수	연구의 내용
	세부변수			
도로용량편람 (2001)	보행교통류율(인/분/m), 점유공간(m ² /인), 밀도(인/m ²), 속도(m/분)	기술통계	LOS	미국도로용량편람을 토대로 보도, 신호횡단보도의 서비스수준 분석 방법론 제시
임진경 (2004)	보행류율(인/분/m), 밀도(인/m ²), 속도(m/sec), 점유공간(m ² /인)	기술통계 회귀분석	LOS 간접적 만족도	보행자도로 유형별 특성을 고려한 보행자 서비스수준 산정결과를 비교한 연구
김경환 (2006)	소음수준(dB), 보행류율(인/분/m), 밝기(Lux)	퍼지기법 (Fuzzy)	보행 만족도	퍼지근사추론을 이용하여 정성적인 보행자 서비스수준 영향요인을 규명한 연구
이수일 (2010)	편의시설점수(거리,개수등), 보행네트워크점수, 대중교통서비스(버스노선수, 정류장수 등)	기술통계	-	역세권 주변의 보행환경을 다양한 요인을 종합적으로 포함하는 역세권 보행자 만족지수(PSI) 개발
주용진 (2011)	이동성, 안전성, 쾌적성, 편의성, 환경성	AHP (계층분 석법)	-	전반적인 친보행환경 정도와 보행자의 이동 편의성을 측정하여 웹기반GIS 시스템 개발
도로용량 편 란 (미국 : 2000)	보행류율(인/분/m) 보행자지체(초/인)	Graph 기법 기술통계	LOS	보도, 신호횡단보도의 서비스수준 분석 방법론을 제시한 편람이며, 국내편람 작성에 기초자료로 활용됨.
John S.Miller (2000)	시설물, 장애인, 조명 등에 관한 CheckList	기술통계 (Rating)	LOS	보행관련 시설(보도, 횡단보도)의 수준별 Check List를 통해 분석한 연구임.
Thambiah Muraleetharan (2004)	보도폭원, 보행류율, 장애물수준, 자전거상충, 횡단시설, 등	컨조인트 분 석 회귀분석	보행자 서비스 수준	정량적인 지표를 이용하여 보도, 신호횡단보도를 종합하여 평가할 수 있는 Total Utility User Score 분석모형 제시 연구임.
Danish Model (2007)	교통량, 차량속도, 보도폭원 및 포장, 정류장, 주차대수 등	유형별 회귀분석	LOS	덴마크의 보행자 서비스수준 모형을 개발한 연구이나 복잡하여 현실적용이 어려움.

〈표 2-7〉 국내외 선행연구 종합표 - 정성적 연구

연구자 (연도)	변 수(Variable, MOE)	분석방법	종속변수	연구의 내용
	세부변수			
이상규 (2001)	식재 및 가로설치물, 건축물, 옥외광고물, 보행환경 및 쾌적성 등	요인분석 회귀분석	만족도	상업가로 이용자의 만족도에 영향을 줄 수 있는 영향 요인 분석후 개선 필요도를 산출함
김용석 (2006)	보행만족도, 차량만족도	AHP (가중치)	-	토지이용 및 보행, 차량특성을 종합한 보도 설계 제안 및 서비스 수준 종합지표 제시한 연구임
김태호 (2008)	보행신호운영, 보도기하구조, 보행교통류 보도이용행태, 보도유지관리, 보행정보, 보행 경관 및 환경	ANP AHP	-	네트워크분석법을 이용하여 보행자 서비스 질 통합지표를 개발 및 사례연구
지우석 (2008)	보도단절구간(개소), 보도상 오토바이 통행빈도, 보도상의 불법주차빈도, 전신주수, 보도폭 등 보도의 노후도, 보도의 수평경사정도, 보도의 수직경사정도 등	회귀분석	만족도	보행만족도에 영향을 주는 요소와 그 영향력을 파악하여 향후 보도의 개선과 확충시 유용한 자료로 활용하고자 함
신해미 (2009)	안전성, 쾌적성, 접근성, 편리성, 연속성	구조 방정식	만족도	신도시 보행자의 서비스질 만족도를 정성적 측면과 토지이용별 특성을 함께 고려하여 규명하였음
Jaskiewicz F. (2000)	보도폭원, 여유 공간, 차량속도 등을 포함한 건축 변수	기술통계 (Rating)	보행자 만족도	건축 측면의 변수에 초점이 맞추어져 평가하는, 건축개념이 강한 연구임.
Shelia Shaker (2002)	보도의 연속성 및 포장, 속도, 교통약자 보행환경(대기, 소음) 등에 관한 CheckList	기술통계 (Rating)	보행자 만족도	보행만족도에 영향을 주는 정성적인 항목을 Check List 형태로 제공한 연구임.

2.4 연구의 차별성 및 가설 설정

2.4.1 연구의 차별성 정립

지금까지 보행환경관련 국내외 연구동향을 살펴보았다. 보행환경과 관련한 정량적인 연구들은 A(자신이 원하는 이상적 경로로 이동 가능한 수준)~F(타 보행자와 빈번한 접촉이 되는 수준)로 보행자 서비스 수분을 제시하고 있었는데 이는 자동차도로의 서비스 수준을 응용한 연구들로 보행속도가 떨어지거나 보행밀도가 높아지면 보행환경의 서비스 수준이 떨어지는 논리를 사용하고 있지만 현실적으로 보행만족도가 높기 때문에 보행밀도가 높아지는 ‘걷고 싶은 거리’가 존재하기 때문에 보편타당성을 유지하기 어려운 문제점이 있다. 보행환경과 관련한 정성적인 연구들은 평가지표들을 도출한 뒤, 지표 간 가중치(Weight) 또는 Checklist를 활용하였으며, 대부분의 연구에서 설문조사(보행 만족도)를 활용한 결과를 제시하였고, 주로 만족도 향상에 치중된 개선방안 제시하고 있었다.

선행연구 분석 결과를 토대로, 다음과 같은 연구의 착안점을 정립하였다.

첫째, 상업가로나 걷고 싶은 보도 만들기, 스트리트 퍼니처(Street Furniture)의 경우 계획을 적용한 후 실제 재방문을 하느냐가 중요한 요소임에도 불구하고 일반적으로 재방문의사는 경영, 관광, 마케팅 분야 등에서 주로 이용되고 있다. 상업지역의 경우는 보행자의 만족수준 향상과 더불어 보행자의 재방문 여부에 따라 지역상권의 활성화라는 기대효과가 있다. 따라서, 특화거리의 성공여부를 판단할 수 있는 재방문의사에 대한 고려가 필요하다고 판단된다.

둘째, 상업가로의 보행환경 평가를 위해서 기본적으로 활용되어야 할 서울시 디자인가이드라인(공공공간)을 반영할 수 있는 지표 활용이 필요하다. 특히 지역의 이미지, 개방감, 경관과 관련된 지표들은 현재 고려가 미흡하므로 측정지표에 대한 추가 및 보완이 필요하다.

셋째, 보행환경과 같이 인간(보행자)의 복잡한 심리상태를 반영하기 위해서는

일반적으로 구조방정식을 활용해오고 있다. 다만, 선행연구들은 보행만족도를 평가하기 위해 보행환경의 중복성(Indirect Effect)만을 고려하고 있어 이용자의 재방문 의사(충성도)를 종속변수도 추가할 필요가 있다. 이는 걷고 싶은 보도 만들기 등에도 적용할 수 있어 보행환경 개선이 이용자의 만족도와 재방문의사(충성도)에 어떠한 영향을 미치게 될지 판단할 수 있을 것이다.

지금까지 착안점을 종합하여 본 연구에서는 보행자가 영향을 받는 보행환경 영향요인을 찾고 이 요인들이 만족도와 재방문의사(충성도)에 영향을 주는 관계를 분석하고자 한다.

〈표 2-8〉 연구의 차별성

구분	선행연구	본 연구의 차별성
연구의 관점	만족도 향상 중심의 개선방향 제시	만족도와 재방문의사(충성도)의 종합적인 개선 방향 제시
	안전성, 연속성, 쾌적성, 편리성 등의 일반적인 평가항목 사용	서울시 디자인가이드라인(공공공간)을 반영할 수 있는 지표 활용
연구의 방법	다중회귀분석	변수 간의 잠재적이고 복합적인 영향관계 분석을 위한 구조방정식 모형

2.4.2 연구의 가설 설정

구조방정식 모형을 활용한 검증을 위해서는 각 변수간의 영향관계에 대한 연구의 가설 설정이 필요하다. 선행연구 고찰을 통하여 각 변수간의 영향관계를 고려한 연구가설을 설정하였으면, 아래의 가설을 대전제로 설정하였다.

H₁ : 보행환경은 재방문의사(충성도)에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H₂ : 보행환경은 지역만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

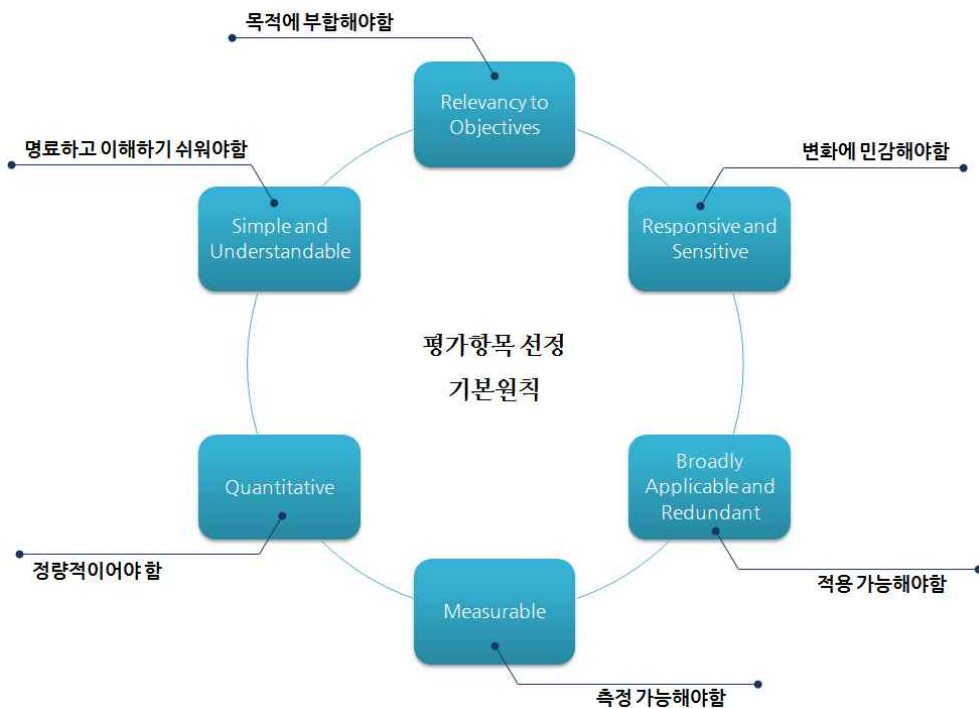
선행연구에서 많이 쓰였던 안전성, 연속성, 쾌적성, 편리성 등의 보행환경과 본 연구에서 추가 하고자하는 지역의 이미지, 개방감, 경관 등과 같은 보행환경이 지역의 만족도 뿐만 아니라 재방문의사 즉, 충성도에 정(+)의 영향을 미친다는 대가설을 우선적으로 설정하였다고, 이후 분석에서 세부적인 가설을 도출해 낼수 있을 것이다.

Ⅲ. 분석의 틀 설정

3.1 평가 지표 및 항목 선정

3.1.1 평가항목 선정을 위한 기본 원칙

서울시 상업가로 보행환경 영향인지 평가항목선정의 일반적인 기준²⁵⁾은 다음과 같은 조건을 갖추어야 한다.



[그림 3-1] 평가항목 선정 일반기준 개념도

25) FHWA, Traffic Control System Handbook, 1996

윤혁렬, 서울시 버스체계 개편에 따른 모니터링 연구, 서울 시정개발연구원, 2004

(1) 목적에 부합해야함 (Relevancy to Objectives)

평가척도의 정의를 통해 직접적으로 사업목적을 파악할 수 있어야 하고, 이 요구조건은 다른 모든 조건들보다 우선적으로 고려해야할 필수 요건이다. 평가척도가 사업목적에 부합하지 않을 경우 평가결과가 잘못 활용되거나 사업의 본래 취지를 왜곡할 소지가 있음을 유의해야 한다.

(2) 명료하고 이해하기 쉬워야 함(Simple and Understandable)

평가척도가 궁극적으로 전달하려는 의미를 표현하는 방식은 가능한 간략하고, 전문지식 없이도 평가척도의 내용을 누구나 쉽게 이해할 수 있어야 한다. 평가척도가 수식적(Mathematical Equation)으로 표현될 경우 수식이 간단하고 수식에 포함되는 변수(Parameter)의 정의가 명확하고 의미전달에 어려움이 없어야 한다.

(3) 정량적이어야 함(Quantitative)

평가척도가 표현하려는 내용은 정량적(Quantitative)으로 수량화가 가능해야 한다. 사업효과 중에는 정량적으로 표현하기 어려운 부분이 있다. 이런 경우 정성적(Qualitative)평가척도의 사용이 불가피하지만 평가 자체가 거의 평가자의 주관적인 판단에 좌우되므로 평가결과에 대한 상대적인 신뢰도를 확보하기 어렵다. 따라서 평가척도는 객관적인 판단 수행이 가능한 정량적인지표를 선정함이 바람직하다.

(4) 측정 가능해야 함(Measurable)

평가척도는 현장조사, 설문조사 혹은 모형을 통한 시뮬레이션 등 적합한 방법을 통해 실제로 측정이 가능해야 한다. 평가척도를 측정하는 방법은 평가척도가 포함하는 내용에 따라 좌우되지만 평가 결과의 최종적인 신뢰성을 확보하기 위해서는 합리적이고 체계적인 방법을 통해 측정되어야 한다. 가정(Assumption)이

나 표본(Sample)에 근거한 평가방법은 가능한 지양하는 것이 바람직하다.

(5) 적용 가능해야함(Broadly Applicable and Redundant)

평가척도는 가능한 관련된 여러 부문의 효과를 직접 혹은 간접적으로 함께 평가할 수 있는 지표를 선정함이 유리하다. 동일한 부문의 효과를 측정하기 위해 복수의 평가척도를 사용함은 바람직하지 못하나, 평가결과의 신뢰성을 보완 혹은 검토할 목적으로 복수의 평가척도를 함께 병행하여 사용할 수도 있다.

(6) 변화에 민감해야함(Responsive and Sensitive)

평가척도는 평가대상의 변화에 민감하게 반응할 수 있어야 한다. 효과를 생산하기 위해 조치한 사항에 대한 실질적인 변화가 발생한 경우, 이를 적절한 수준에서 감지할 수 있어야 한다.

3.1.2 문헌분석을 활용한 1차 평가지표 및 항목선정

이상규(2001)의 연구는 평가항목으로 식재 및 가로 설치물, 건축물, 보행환경 및 쾌적성 등을 고려하였지만 본 연구에서 이후 연구논문에서 쓰인 상위개념의 평가항목을 채택하였다. 최근 연구 중 주용진(2011)외 4인의 연구에서 안전성, 쾌적성, 편리성 등이 주로 쓰였다. 선행연구들은 연속성에 대한 평가항목의 별도 분류가 미흡하며, 서울디자인 가이드라인에서 언급하는 경관성, 개방성에 대한 평가지표 고려가 미흡하다. 최종적으로 안전성, 쾌적성, 편리성, 연속성, 경관성, 개방성을 평가항목으로 선정하였다.

〈표 3-1〉 보행환경 영향요인의 중분류항목 선행연구 고찰

계획요소	주용진 (2010)	이수일 (2010)	신해미 (2008)	김태호 (2008)	지우석 (2008)
안전성	●		●	●	●
쾌적성	●		●	●	●
환경성	●				
편리성			●		●
편의성	●	●	●		
접근성					
이동성				●	
연속성			●		
연결성		●			
대중교통 서비스		●			

〈표 3-1〉의 중분류항목을 기준으로 선행연구를 통해 다양한 지표를 도출하고, 도출되어진 지표의 종합을 통하여 선정을 고려 혹은 유사항목과 통합을 통하여 〈표 3-2〉~〈표 3-4〉와 같은 1차 평가지표를 선정하였다.

검토결과, 일부 선행연구들에서 언급된 문화공간, 보도주변경관, 건축물디자인, 보도개방감과 같은 도시와 건축과 관련된 지표들도 도출되었다. 하지만, 선행연구에서 활용되지 못한 점을 감안하여 그대로 적용하기 보다는 현재 서울시에 공공장소에 활용하도록 작성한 Design Seoul Guide Manual의 내용을 검토한 후 포함하도록 하겠다.

〈표 3-2〉 보행환경 영향요인의 중분류항목 선행연구 고찰 - 안전성, 연속성

평가항목	선행연구 검토 지표	1차 선정 평가 지표
안전성	차량진출입위치 적정성	차량진출입위치 적정성
	보도차량진출입	
	보차분리	차량경계 시설
	차량경계시설	
	보도와 자전거도로 분리정도	
	야간조명	보도조명
	가로등 간격	
	가로등밝기정도	
	조명의 밝기수준	
	가로등	교통정온화시설
	교통정온화시설	
	타보행자와의 상충정도	
	보행자지체	
	타보행자의 방향전환	보도주변 여건
	차도넓이	
	차도형태	
	차로수	
	도로용량	
	인접차로의 차로수	
	교통량	
	인접차로의 자동차 통행량	
	차량교통량	
	차량속도	
연속성	건물 진출입구 위치	건물 진출입 입구 적정성
	건물진출입구 보행자턱 높이정도	이면도로 연결성
	전면가로와 이면가로 연결성	
	아케이드	보행자 전용 통로
	지하통로	
	횡단시설 설치정도	횡단시설의 기하구조
	횡단보도	
	횡단보도 폭원	
	횡단보도 길이	
	보행신호시간 적절성	보행신호시간 적절성
	교통약자 보행시간 고려 여부	
	보행녹색(점멸)시간	
	잔여신호기 설치유무	
	신호기형태	

〈표 3-3〉 보행환경 영향요인의 중분류항목 선행연구 고찰 - 쾌적성

평가항목	선행연구 검토 지표	1차 선정 평가 지표
쾌적성	보도폭	보도폭
	보행속도의 일관성	보행속도 일관성
	보행속도 연속성	
	보행속도	
	자유보행속도 유지정도	
	보도폭의 균일정도	보도폭 일관성
	휴지통	보행방해물
	노점	
	가판대	
	전신주	
	배전함	
	전신주	
	보행의 방해물 정도	
	보행자 방해물의 수	
	적치물 빈도	
	보행장애물	
	공사지역	
	버려진 집	
	보도의 기하구조 설치정도	
	보도상 오토바이 통행빈도	
	보도상의 불법주차 빈도	
	불법주차	가로수의 상태
	가로수	
	가로수의 상태	
	가로수의 유무	
	식재	보도주변 소음수준
	차량소음	
	보도주변 소음수준	
	보행공간 주변의 소음수준	보도의 청결상태
	보도의 청결상태	
	청결상태	보도의 포장상태
	보도포장상태	
	보도의 바닥포장	
	보도포장재료	
	보도포장색채	
	보행공간의 포장상태	
	보도의 노후도	보도주변 환경수준
	대기오염	
	보행공간 주변의 매연수준	
	보행공간 주변의 진동수준	
	보행량	보행량 ²⁶⁾
	보행인수	보행밀도 ²⁷⁾
	보행밀도	
	점유공간	
	유효폭대비 보행인수	

〈표 3-4〉 보행환경 영향요인의 중분류항목 선행연구 고찰 - 편리성, 추가가능변수

평가항목	선행연구 검토 지표	1차 선정 평가 지표
편리성	보도주변의 판매시설의 수	보도주변 판매시설
	상업 편의시설	
	이면도로 상권	
	서비스수준	공공편의시설
	교통표지판	
	공중전화박스	
	소화전	
	우체통	
	점자블록 유무	
	화단	
	공공벤치	
	완충시설	
	안내판	
	보도의 공공 편의시설	
	보행광장 이용의 편리	
	광장	
	광장 및 휴게시설의 수	
	보행안전시설물 유무	대중교통정보제공
	교통약자 이동지원시설 수	
	보행시설물의 유지보수	
	대중교통 정보제공	대중교통정보제공
	버스정류장 유무	
	대중교통	
	보행안내 시설	편의시설안내체계
	보행 이동공간 공사 정보	
	보행관련 표지판 시인성	
	보도의 수평경사정도	보도 경사도
	보도의 수직경사정도	
	간판색채	간판
	간판디자인	
	간판수량	
추가가능 변수 ²⁸⁾	문화/거리행사	문화공간
	문화/역사시설	
	보도주변의 경관	보도주변 경관
	D/H값	보도의 개방감 ²⁹⁾
	공시율	
	외부형태	건축물
	외벽색채	
	외벽마감재	
	건축물높이	

26) 구간별 현장조사를 통한 정량적 측정의 어려움으로 제외함

27) 구간별 현장조사를 통한 정량적 측정의 어려움으로 제외함

28) Design Seoul Guide Manual의 10가지 기준과 비교검토 후 추가여부를 판단하며, 향후 전문가 (FGI : Focussing Group Interview)를 통한 검증을 시도할 때 활용하도록 하겠음

3.1.3 서울시디자인가이드라인을 활용한 1차 평가지표 및 항목 선정

선행연구에 대한 문헌분석을 수행한 결과, 현재 서울시의 공공공간에 대한 보행관련 설계 시 디자인 서울 가이드라인(Design Seoul Guide Manual)을 활용하도록 되어 있음에도 불구하고 선행연구는 관련된 지표를 반영하지 못했다. 따라서 본 연구는 서울시에 적용할 수 있는 보행환경 평가지표를 종합하고 보완하기 위해서는 디자인 서울 가이드라인(Design Seoul Guide Manual)을 검토하고 보완 가능한 지표를 도출하도록 하겠다.

디자인 서울 가이드라인(Design Seoul Guide Manual)에서 제시되고 있는 10가지 원칙을 살펴보았으며, 그 내용은 다음과 같다.

〈그림 3-2〉 디자인 서울 가이드라인 기본원칙 1은 보행자의 원활한 소통을 위한 유효 보도 폭의 확보에 대한 사항으로 보행환경의 쾌적성(보행방해물 수준, 보도 환경수준, 보도 폭 등)과 편리성(공공편의시설)과 관련된 사항으로 정의 가능할 것이다.



[그림 3-2] 디자인서울 가이드라인 01

29) 건물단위 미시적 측정의 어려움으로 제외함

〈그림 3-3〉 디자인 서울 가이드라인 기본원칙 2는 보행방해물을 최소화 하며 걷기 편하고 안전한 거리 조성에 대한 사항으로 보도의 연속성(건물 진출입 적정성)과 안전성(차량경계 시설)관련된 사항으로 정의 가능할 것이다.



[그림 3-3] 디자인서울 가이드라인 02

〈그림 3-4〉 디자인 서울 가이드라인 기본원칙 3은 조화로운 경관과 건축 디자인에 대한 사항으로 2장에서 살펴본 선행연구에서 고려가 미흡한 지표라고 판단된다.

이에 본 연구에서는 건축물 디자인과 관련된 사항인 외부형태, 보도 및 주변건축물과 조화, 경관 및 색채 등을 고려할 필요가 있다고 판단되어 향후 전문가를 활용한 검증과정에 추가할 평가항목 및 지표로 포함하고자 한다.



[그림 3-4] 디자인서울 가이드라인 03

〈그림 3-5〉 디자인 서울 가이드라인 기본원칙 4는 승하차의 편의성 및 버스 접근 인지성 확보에 관한 사항으로 편리성(대중교통 정보제공, 안내시설 체계 등)으로 정의 가능할 것이다.



[그림 3-5] 디자인서울 가이드라인 04

〈그림 3-6〉 디자인 서울 가이드라인 기본원칙 5는 건물 저층부의 개방성에 관한 사항으로 2장에서 살펴본 선행연구에서 고려가 미흡한 지표라고 판단된다.

이에 본 연구에서는 건축물 디자인과 관련된 사항인 외부형태, 보도 및 주변건축물과 조화, 경관 및 색채 등을 고려할 필요가 있다고 판단되어 향후 전문가를 활용한 검증과정에 추가할 평가항목 및 지표로 포함하고자 한다.



[그림 3-6] 디자인서울 가이드라인 05

〈그림 3-7〉 디자인 서울 가이드라인 기본원칙 6은 주변 환경과 조화되는 가로환경의 구성에 관한 사항으로 기본원칙 5와 유사한 형태로 고려가 필요하다고 판단된다. 보도 주변의 환경과의 조화를 고려할 필요하다고 판단된다.



[그림 3-7] 디자인서울 가이드라인 06

〈그림 3-8〉 디자인 서울 가이드라인 기본원칙 7은 주변여건을 고려한 가로수의 식재로 쾌적성(가로수 상태)로 반영되어 있다.



[그림 3-8] 디자인서울 가이드라인 07

〈그림 3-9〉 디자인 서울 가이드라인 기본원칙 8은 도시 내 녹지 및 투수면적

의 확보와 같은 사항으로 보도의 쾌적성(포장상태)에 일정부분 반영되어 있다고 판단된다.



[그림 3-9] 디자인서울 가이드라인 08

〈그림 3-10〉 디자인 서울 가이드라인 기본원칙 9, 〈그림 3-11〉 디자인 서울 가이드라인 기본원칙10은 시설물, 식재 등의 적절한 설치로 지역 정체성이나 이미지를 고려해야하는 사항으로, 2장에서 살펴본 선행연구에서 고려가 미흡한 지표라고 판단된다. 이에 본 연구는 지역이미지, 경관 조화의 형태로 반영이 필요하다고 판단된다.

09

서울고유의 자연/문화 경관을 훼손하는 무분별한 시설물 및 조형물, 식재 제한

- 제한** · 주요문화재나 역사적 있는 장소 주변에 무분별한 시설물, 가로수 및 과도한 상징조형물 설치
· 하천, 보존지역 등에 생태환경을 고려하지 않는 야간조명, 옹벽 설치



- 권장** · 장소의 기억을 보존하며 문화경관을 해치지 않는 간결한 디자인
· 하천 등 보존지역의 생물특성을 고려한 자생수종 식재



[그림 3-10] 디자인서울 가이드라인 09

10

기능만을 고려한 방음벽, 옹벽, 캐노피 등 도시구조물을 제한하여 도시경관 향상

- 제한** 사적, 도시적 상황과 주변 여건을 고려하지 않는 시설물 설치



- 권장** · 원칙적으로 방음벽, 캐노피 설치를 제한하나 부득이한 경우 간결, 투명한 형태로 설치
· 주변 도시경관과 생태환경, 시민보행, 유희공간 발상여부 등을 고려하여 설치



[그림 3-11] 디자인서울 가이드라인 10

3.1.4 문헌분석과 서울시디자인가이드라인을 활용한 1차 지표 선정결과

〈표 3-5〉 1차 지표 선정결과 (문헌+디자인가이드라인)

평가항목	평가지표	출 처
안전성(6)	차량진출입위치 적정성	선행연구
	보도 조명	선행연구
	차량경계시설	선행연구
	보도주변여건	선행연구
	보행자보도행태	선행연구
	교통정문화시설	선행연구
연속성(5)	건물 진출입 입구 적정성	선행연구
	이면도로 연결성	선행연구
	보행신호시간 적절성	선행연구
	보행자 전용 도로	선행연구
	횡단시설의 기하구조	선행연구
쾌적성(9)	보도폭	선행연구
	보행속도 일관성	선행연구
	보도폭 일관성	선행연구
	보도의 청결상태	선행연구
	보행 방해물	선행연구
	가로수의 상태	선행연구
	보도의 포장상태	선행연구
	보도주변 소음수준	선행연구
	보도주변 환경수준	선행연구
편리성(6)	보도주변 판매시설	선행연구
	공공편의시설	선행연구
	대중교통 정보 제공	선행연구
	편의시설 안내 체계	선행연구
	보도 경사도	선행연구
	간판	선행연구
경관성(3)	지역 이미지	본연구
	경관의 조화로움	본연구
	건축디자인	본연구
개방성(3)	공개공지 충분	본연구
	문화공간 충분	본연구
	건물 저층부의 개방성	본연구

주1. ()안의 숫자는 측정지표의 개수를 의미함

3.1.5 최종 평가지표 및 항목 선정

선행연구의 측정지표와 디자인 서울 가이드라인에서 도출한 측정지표를 종합화하여 재정리하였다. 1차 선정된 평가항목을 토대로 최종 평가지표 선정을 위한 전문가 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 학계(석사이상), 공무원, 연구기관, 관련 엔지니어 회사에 종사하는 전문가를 대상으로 하였다. 조사방법은 가능한 1:1 개별면접을 통해 설문조사의 취지 및 목적을 설명한 후 수행하였다.

전문가 설문지의 구성은 크게 세 부분으로 구성하였으며, 그 내용은 다음 <표 3-6>과 같다.

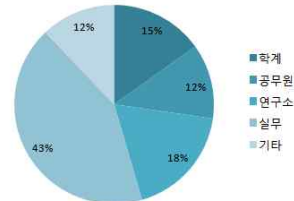
<표 3-6> 전문가 설문지의 구성

구성요소	내 용	
인적사항	전공, 근무처, 근무경력	
설문항목	평가항목	안전성, 연속성, 쾌적성, 편리성, 경관성, 개방성
	측정지표	각 평가항목별 세부항목 (Likert 7점 Scale)
추가항목	전문가가 추가적으로 필요하다고 생각되어지는 평가항목 및 세부항목 전문가가 적절하지 않다고 생각되어지는 평가항목 및 세부항목 삭제 (개방형 질문 형태로 구성)	

전문가 설문조사에 대한 배포 및 회수율은 다음과 같으며, 83%의 설문지를 회수하였다.

<표 3-7> 설문지 배포수 및 회수율

구분	배포부수	회수부수	회수율(%)
학계	6	5	83
공무원	6	4	67
연구소	8	6	75
실무	16	14	93
기타	5	4	80
합계	41	33	83



[그림 3-12] 전문가 분포비율

전문가 설문(FGI)을 토대로 중요도를 질문하였고, 지표 선택의 기준은 3점(5

점 만점)이상일 경우 채택하는 것으로 결정하였다. 세부적으로 연속성, 경관성, 개방성의 경우는 제외되는 변수가 없이 모두 활용하는 것이 필요하다고 나타났다. 특히, 경관성, 개방성의 경우 다른 평가항목에 비해 평균 중요도가 높은 것으로 나타나 전문가들도 디자인 서울거리와 보행공간을 평가할 경우 추가에 대한 의견이 강하다고 판단된다.

세부적으로 살펴보면, (1) 안전성의 경우 보행자 보도행태, (2) 쾌적성의 경우 보도의 청결상태, 포장상태, 보도주변의 환경수준, (3) 편리성의 경우 간판은 제외되었다.(〈표 3-8〉 참조)

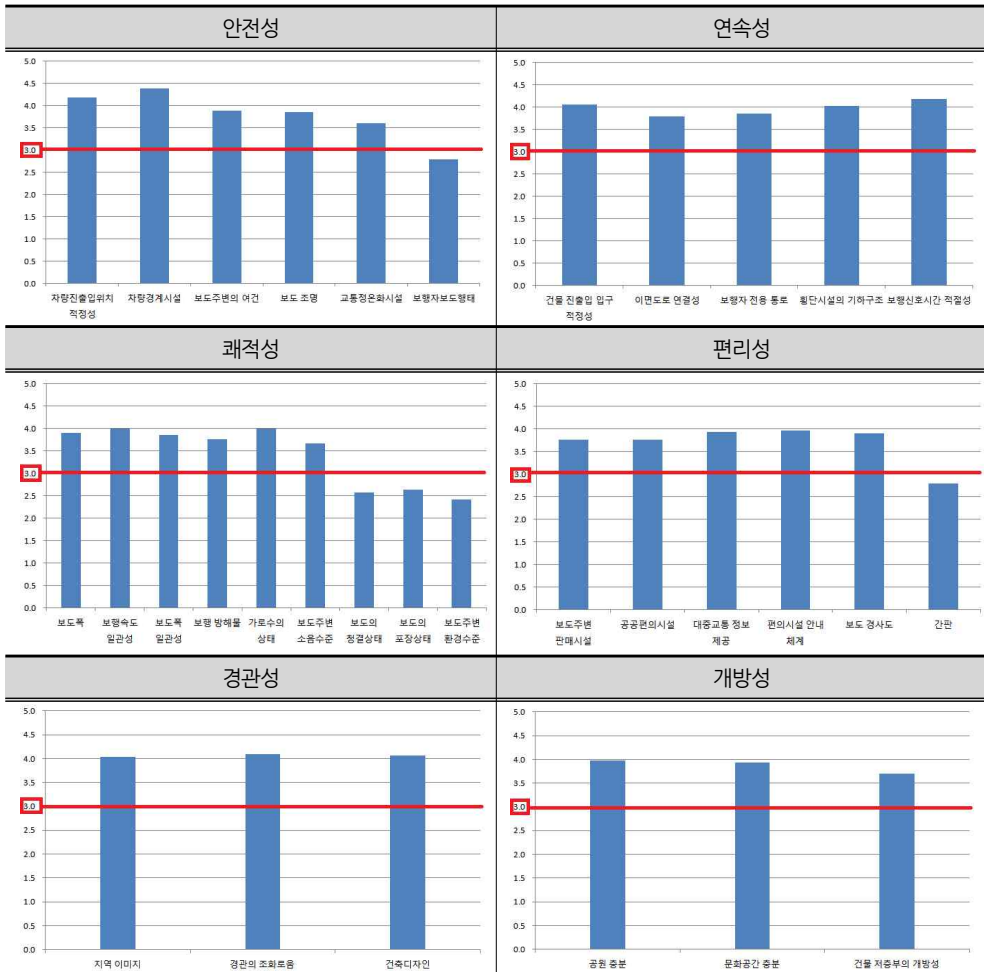
〈표 3-8〉 전문가 설문(FGI)을 활용한 최종지표 선정

평가항목	평가지표	중요도	중요도 평균	지표 선택 여부
안전성(6)	차량진출입위치 적정성	4.18	3.78 ↓ (선택기준 미달지표제외시) 3.98	○
	차량경계시설	4.39		○
	보도주변의 여건	3.88		○
	보도 조명	3.85		○
	교통정온화시설	3.61		○
	보행자보도행태	2.79		X
연속성(5)	건물 진출입 입구 적정성	4.06	3.98	○
	이면도로 연결성	3.79		○
	보행자 전용 통로	3.85		○
	횡단시설의 기하구조	4.03		○
	보행신호시간 적절성	4.18		○
쾌적성(9)	보도폭	3.91	3.45 ↓ (선택기준 미달지표제외시) 3.84	○
	보행속도 일관성	4.00		○
	보도폭 일관성	3.85		○
	보행 방해물	3.76		○
	가로수의 상태	4.00		○
	보도주변 소음수준	3.67		○
	보도의 청결상태	2.58		X
	보도의 포장상태	2.64		X
	보도주변 환경수준	2.42		X
편리성(6)	보도주변 판매시설	3.76	3.67 ↓ (선택기준 미달지표제외시) 3.87	○
	공공편의시설	3.76		○
	대중교통 정보 제공	3.94		○
	편의시설 안내 체계	3.97		○
	보도 경사도	3.91		○
	간판	2.79		X
경관성(3)	지역 이미지	4.03	4.06	○
	경관의 조화로움	4.09		○
	건축디자인	4.06		○
개방성(3)	공개공지 충분	3.97	3.87	○
	문화공간 충분	3.94		○
	건물 저층부의 개방성	3.70		○

주1. ()안의 숫자는 측정지표의 개수를 의미함

각 항목에 대한 전문가의 중요도 비교 그래프는 <표 3-9>과 같다.

<표 3-9> 항목별 전문가 중요도 비교



지금까지 선행연구와 디자인 서울 가이드라인을 활용하여 1차 측정지표를 선정한 뒤 전문가 집단을 활용한 중요도 검토를 종합적으로 수행한 결과 평가항목 6개, 측정지표 27개가 최종 선정되었으며 <표 3-10>과 같다.

〈표 3-10〉 보행환경 영향요인 종합표(선행연구+서울시디자인가이드라인+전문가설문)

항 목	측 정 지 표	변수의 조작적 정의
안전성(5)	차량진출입위치 적정성	보도 상 차량 진출입구간 간격, 위치가 적정하다.
	차량경계시설	볼라드, 펜스 등 차량경계 시설이 보도 상에 잘 구비되어 있다.
	보도주변 여건	보도 주변에 차도 폭, 교통량 등의 도로 여건이 좋다.
	보도 조명	보도의 조명이 충분히 밝다.
	교통정온화시설	차로에 안전턱 등 정온화시설이 잘 갖추어져 있다.
연속성(5)	건물 진출입 입구 적정성	보도와 건물 진출입구의 연결이 편리하다.
	이면도로 연결성	대로 옆 보도와 골목길이 잘 연결되어 있다.
	보행자전용통로	아케이드, 지하통로 등 보행자 통로가 잘 갖추어져 있다.
	횡단시설의 기하 구조	횡단보도 개수와 설치간격이 적절하다.
	보행신호시간 적절성	보행신호주기가 적절하다.
쾌적성(6)	보도폭	보도폭이 충분히 넓다.
	보행속도 일관성	보행자가 원하는 속도로 통행할 수 있다.
	보도폭 일관성	보도폭이 연속적으로 일정하다.
	보행 방해물	보도에 광고판, 환기구등 보행방해 요소가 없다.
	가로수의 상태	보도에 가로수가 잘 갖추어져 있다
	보도주변의 소음수준	보도주변의 소음이 적다.
편리성(5)	보도주변 판매시설	보도주변에 판매시설이 다양하다.
	공공편의시설	보행자를 위한 공공편의 시설이 충분하다.
	대중교통 정보 제공	대중교통 시설의 안내체계가 적절하게 배치되고 알아보기 쉽다.
	편의시설 안내 체계	편의시설물(화장실/주요건물 등) 안내체계가 알아보기 쉽다.
	보도 경사도	보도의 경사가 완만하다.
경관성(3)*	지역 이미지	보도의 시설물, 식재등이 지역이미지와 장소성을 창출한다.
	경관의 조화로움	보도의 주변경관이 조화롭다.
	건축디자인	가로변 건축물의 디자인이 매력적이다.
개방성(3)*	공개공지 충분	공개공지 등의 휴식공간이 충분하다.
	문화공간 충분	문화 공연, 야외 무대 등 문화공간이 충분하다.
	건물 저층부의 개방성	보도 주변 건물 1층으로 자유로운 출입이 가능하다.

주1. *은 본 연구에서 새롭게 추가한 평가항목임

3.2 분석 방법의 설정

(1) 구조방정식 모형의 개념 정립 및 특징

통계적으로 검증된 의사결정을 위해서 만들어진 모형들은 대표적으로 회귀분석 모형이나 다변량 계열의 모형 등 여러 가지 방법이 있겠지만 복잡한 문제의 해결과 과정의 중요성, 여러 가지 변형되는 가변적인 성질을 가진 문제의 해결에 있어 최근들어 구조방정식 모형이 자주 사용되고 있고, 구조방정식 모형(Structural Equation Modeling : SEM)은 공분산구조분석(Covariance Structural Modeling), 잠재변수모델(Latent Variable Model), 인과모델링(Causal Modeling), LISREL(Linear Structural Relation)등 다양한 이름으로 불려지고 있으나 최근에는 이러한 용어들이 구조방정식 모형(Structural Equation Modeling : SEM)로 통일되어 명명되고 있다.

본 연구에서는 서울시 상업가로의 재방문의사(충성도)와 지역만족도의 보행환경 영향요인의 가설적 인과모형의 구조에 대한 검증을 하기 위해 구조방정식 모형을 활용하였다. 구조방정식 모형의 실행을 위해 AMOS(Analysis of MOment Structure) 18.0을 이용하였다. AMOS는 복잡한 구조방정식 프로그래밍 대신 구조방정식을 그림으로 그려서 분석하는 GUI(Graphic User Interface)의 기능이 다른 패키지들보다 강하기 때문에 보다 쉽게 사용할 수 있다(김대업, 2008).

이러한 구조방정식 모형은 구성개념들 간에 어떠한 원인과 결과가 존재할 때 인과구조 분석을 통하여 그들의 관계를 잘 설명해 주는 분석으로 구성개념들 간의 상호관계를 파악할수 있다. 그러나 구성개념은 추상적이고 이론적인 특성을 지니고 있으므로 계량적인 분석을 위해서는 추상적 구성개념을 계량적으로 관찰할 측정지표를 통해 가설적 인과관계를 밝혀내지 않으면 안된다. 이처럼 구성개념간의 이론적 인과관계와 측정지표를 통한 경험적 인과관계를 분석할 수 있도록 개발된 통계적 방법이 구조방정식 모형이다. 이러한 구조방정식 모형은 다음과 같은 특징을 가지고 있다.

첫째, 통상적인 다변량 분석과는 달리 종속변수와 독립변수에 대해 측정오차를 포함시켜 다룰 수 있다.

둘째, 직접 관찰할 수 없는 잠재변수(구성개념)를 포함하는 모델을 구축할 수 있으며 각 잠재변수에 대해 하나 혹은 다수의 지표(관측변수)를 적용할 수도 있다.

셋째, 이론이나 모델의 연립방정식으로 설정해 놓고 모수를 동시에 추정할 수 있으므로 복잡한 이론적 구조에 대한 분석이 가능하다.

넷째, 쌍방향 인과관계, 순환적 인과관계, 제약모수의 도입 등 모델의 표현방법이 풍부하여 대체적 가설이나 모델 가운데서 어느것이 우월한가를 검정하는데 적합하다.

다섯째, 동일한 자료를 이용하여 축적된 지식과 이론적 바탕하에서 모델을 단계적으로 수정해 갈 수 있으므로 모델의 개량이 용이하다.

여섯째, 기존의 다변량분석에서 다루고 있는 거의 모든 분석기법을 하위 모델로 포괄하고 있다.

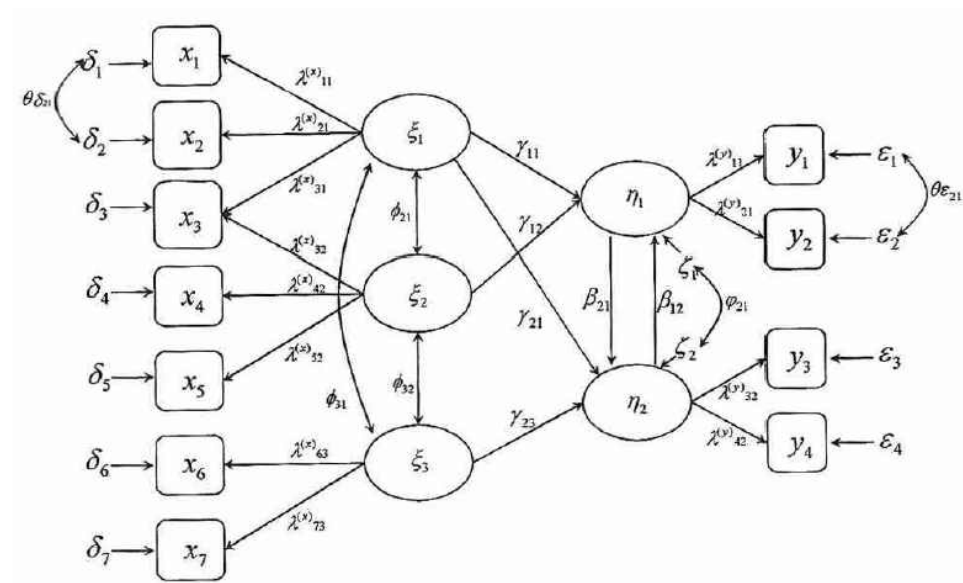
(2) 구조방정식 모형(Structural Equation Modeling : SEM)

구조방정식 모형(Structural Equation Modeling : SEM)은 구조모델과 측정모델로 구성되어 있으며 구조모델은 이론 및 가설을 구성하고 있는 이론변수와 관련된 모델이며, 측정모델은 측정변수와 관련된 모델이다. 측정변수는 항상 독립변수로 외생변수가 되며 외생개념과 개념 간 상관/공분산 그리고 외생개념의 예측변수와 예측변수의 측정오차로 이루어진 모델이고 이론변수는 잠재변수로서 내생변수 또는 종속변수가 된다.

〈표 4-11〉 구조방정식 모형의 변수

	구조변수		오차변수	
	내생변수	외생변수	내생변수	외생변수
관측변수	x, y	-	-	-
잠재변수	η	ξ	-	$\delta, \varepsilon, \zeta$

구조방정식 모형은 경로도에 의해 변수 간의 인과관계를 표현하게 되는데 직접적 인과관계는 직선으로, 변수 간 상관 및 공분산 관계는 곡선으로 나타난다. 그리고 사각형으로 표시되는 관측변수 x, y와 타원형으로 표시되는 잠재변수는 외생잠재변수와 내생잠재변수, 경로계수에 의해 표현함과 동시에, 오차변수와 요인계수로 표시한다.



[그림 3-13] 구조방정식 모형의 경로도

3.3 설문조사의 개요

선행연구에서 언급된 주요한 평가항목을 중심으로 안전성, 연속성, 쾌적성, 편리성, 경관성, 개방성의 1차 측정지표를 제시하였고, 전문가 설문(FGI)을 통해 분석결과에 유의미한 영향을 미치는 27개의 측정지표들을 최종적으로 선정하였으며, 결과는 <표 4-1>과 같다.

보행자 관련 조사항목에 대한 세부적인 사항을 살펴보면, ① 통행특성(조사 지점, 지역 만족도, 재방문 의사), ② 보행환경 만족도(안전성, 연속성, 쾌적성, 편리성, 경관성, 개방성), ③ 개인특성(성별, 나이, 직업 등)으로 3개 부분으로 구성하였다. 보행자 만족도의 경우 Likert Scale(7점, 매우불만족(1.0)~매우만족(7.0))로 사용하여 측정하였다.

<표 3-12> 보행환경 만족도 영향 요인의 구성

구분		측정 지표	척도
종속변수		전체적인 만족도	등간
		재방문 의사	
독립변수	안전성(5)	차량진출입위치 적정성, 보도조명 등	등간
	연속성(5)	건물 진출입 입구 적정성, 이면도로 연결성 등	
	쾌적성(6)	보도폭, 보행속도 일관성,, 보도 주변의 소음수준 등	
	편리성(5)	보도주변 판매시설, 공공편의시설 등	
	경관성(3)	지역 이미지, 건축디자인, 경관의 조화로움	
	개방성(3)	문화공간 충분, 공개공지 충분, 건물 저층부의 개방성	
	개인특성(3)	성별, 나이, 직업 등	명목

주1. ()안의 숫자는 측정지표의 개수를 의미함

본 연구의 목적과 부합하도록 서울시의 대표적인 특화거리이며, 유동인구가 상대적으로 많은 인사동, 피아노거리 등과 같은 종로지역을 대상지로 선정하였다. 선정된 조사대상지점을 대상으로 구성된 설문을 활용하여 2011년 8월 22일~9월 17일까지 총152부의 유효 표본을 확보하였다. 표본 추출은 임의표본추

출범(Convenience sampling)과 1:1 면접조사를 사용하였다.



[그림 3-14] 설문 조사 대상지

Ⅳ. 보행자 만족도 및 재방문 의사의 영향 특성 분석

4.1 설문 표본 특성 분석

4.1.1 설문응답자 특성

설문 응답자에 대한 특성을 살펴보면, 성별은 남자 72명 여자 80명으로 조사 되었으며, 연령별로는 20대 46명, 30대 38명, 40대 37명, 50대 31명으로 나타났다.

〈표 4-1〉 보행자 응답자 특성 종합표

구분		인사동(명)	피아노거리(명)	전체(명)
성별	남자	37	35	72
	여자	39	41	80
연령	20대	25	21	46
	30대	20	18	38
	40대	18	19	37
	50대	15	16	31
총 계		76	76	152

〈표 4-2〉에 의하면 조사 지점별로 통계적으로 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다으며, 인사동(4.44점)에 비해 피아노거리(4.64점)의 보행자들이 보행 환경에 대해 비교적 긍정적으로 인식하는 것으로 나타났다.

따라서 본 연구의 보행환경 만족도 및 재방문 의사 영향모형을 개발한 경우 종로일대에 대한 하나의 모형으로 개발하는 것이 적합하다고 판단된다.

〈표 4-2〉 보행환경 만족도 차이분석

구분		평균	표준편차	검정 통계량
조사지점	피아노거리	4.64	0.990	T=0.27
	인사동	4.44	1.168	
성별	남자	4.38	0.91	T=0.94
	여자	4.45	0.86	
연령	20대	4.44	0.87	F=1.81
	30대	4.32	0.89	
	40대	4.54	0.86	
	50대	4.37	0.89	
총 계		152	-	-

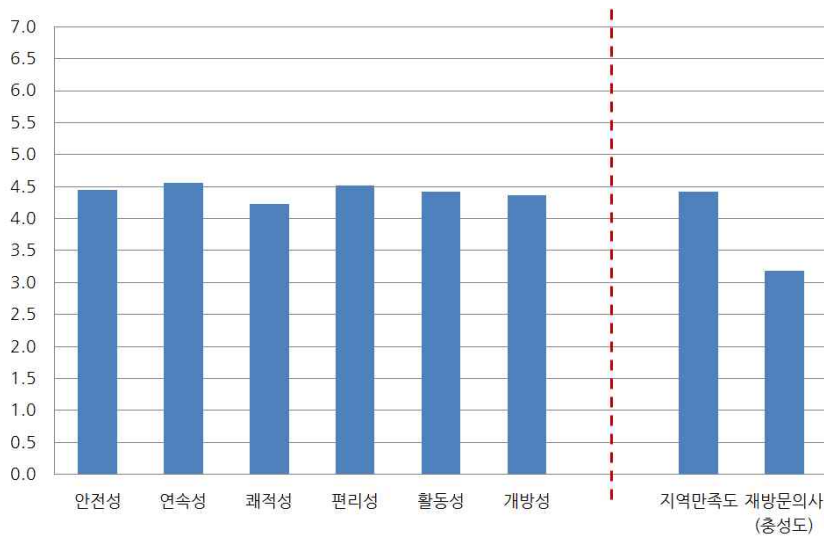
4.1.2 기초통계분석

보행 환경의 각 하위영역별 만족도와 방문횟수에 대한 응답자 특성별 차이를 분석하기 전에 각 하위영역별 보행자의 지역만족도와 재방문의사(충성도)를 분석하였으며, 〈표 4-3〉과 같다.

〈표 4-3〉 보행환경 요인별 만족도/재방문 의사(만점 : 7점)

구 분	표본수	평균	표준편차	최소값	최대값
안전성	152	4.45	1.29	1.00	7.00
연속성	152	4.56	1.23	1.00	7.00
쾌적성	152	4.23	1.39	1.00	7.00
편리성	152	4.51	1.27	1.00	7.00
경관성	152	4.42	1.34	1.00	7.00
개방성	152	4.36	1.31	1.00	7.00
지역만족도	152	4.42	1.31	1.00	7.00
재방문의사	152	3.18	1.14	1.00	7.00

〈표 4-3〉의 결과를 종합해보면, 종로지역의 보행자들은 보행환경에 대한 만족도에서 연속성에 대한 만족도가 가장 높게 나타났으며, 6개영역에서 평균을 약간 상회하는 만족도를 보이고 있었다. 그리고 재방문 의사의 경우에는 만족도보다 낮은 수준을 보이고 있는 것으로 나타났다.



[그림 4-1] 보행환경에 관한 보행자의 만족도 견해

4.2 조사 자료의 신뢰도 및 타당성 분석

4.2.1 조사 자료의 신뢰성 검토

본 연구와 같이 설문지를 바탕으로 하는 분석에서는 조사에 대한 신뢰성이 중요하다. 따라서 각 평가항목별로 신뢰성 분석³⁰⁾을 시행하였으며, Cronbach's- α 가 0.6이상으로 신뢰성이 있다고 판단된다.

〈표 4-4〉 신뢰성 분석 결과(항목별)

구 분	문항수	Cronbach's- α
안전성	5	0.864
연속성	5	0.897
쾌적성	6	0.877
편리성	5	0.822
경관성	3	0.682
개방성	3	0.752

30) 신뢰성(reliability)은 넓은 의미에서 측정상의 오류가 발생되지 않을 정도로 조사대상에게 반복적인 측정을 했을 경우에 응답결과가 얼마나 일관성 있게 나타났느냐를 판단하는 개념으로 일반적으로 Cronbach's α 계수에 의한 내적일관성(internal consistency) 검정이 가장 많이 이용되고 있음.

4.2.2 조사 자료의 상관성 검토

본 설문조사의 독립변수와 이를 대표하는 요인들에 대하여 1차 인과관계 검증
을 수행하기 위하여, SPSS 18.0(PASW)를 활용하였다. 분석을 위한 방법으로는
상관분석(Correlation Analysis)을 실시하였으며, 다음의 기준에 의거해 해석하도
록 한다.

〈표 4-5〉 상관분석 해석 기준

상관계수	세 부 설 명
0.0~0.2	상관관계가 거의 없다
0.2~0.4	상관관계가 다소 있다
0.4~0.7	상관관계가 다소 높다
0.7~0.9	상관관계가 높다
0.9~1.0	상관관계가 아주 높다

자료 : SPSS 통계분석 10.0, 21세기사, 2002

상관분석 결과는 <표 4-6>과 같다.

<표 4-6> 상관분석 결과

구분	측정문항	상관계수
안전성 (5)	차량진출입위치 적정성	0.536**
	차량경계시설	0.500**
	보도주변여건	0.600**
	보도 조명	0.494**
	교통정온화시설	0.501**
연속성 (5)	건물 진출입 입구 적정성	0.515**
	이면도로 연결성	0.473**
	보행자 전용 통로	0.453**
	횡단시설의 기하구조	0.406**
	보행신희시간 적절성	0.417**
쾌적성 (6)	보도폭	0.570**
	보행속도 일관성	0.616**
	보도폭 일관성	0.534**
	보행 방해물	0.555**
	가로수의 상태	0.603**
	보도주변 소음수준	0.540**
편리성 (5)	보도주변 판매시설	0.457**
	공공편의시설	0.529**
	대중교통 정보 제공	0.523**
	편의시설 안내 체계	0.535**
	보도 경사도	0.439**
경관성 (3)	지역이미지	0.645**
	건축디자인	0.599**
	경관의 조화로움	0.657**
개방성 (3)	문화공간 충분	0.606**
	공개공지 충분	0.703**
	건물 저층부의 개방성	0.618**

주 1. *p<0.05, **p<0.01 ***p<0.001

전반적인 상관계수 값이 0.4이상으로 나타나 측정지표와 개념적인 항목 간에
는 상관관계가 높은 것으로 나타났다.

4.2.3 조사 자료의 단일차원성 검토

조사된 잠재요인과 측정문항의 분류가 적절한지를 판단하기 위하여 단일 차원성 요인분석(Unifactor Analysis)³¹⁾을 실시하였으며, 결과는 <표 4-7>과 같다. 요인분석 결과 측정지표가 평가항목으로 분류가 되며, 요인적재량이 모두 0.6 이상으로 나타나 적절하다고 판단되며, 안전성(5개), 연속성(5개), 쾌적성(6개), 편리성(5개), 경관성(3개), 개방성(3개)으로 도출되었다. 요인분석 결과 평가항목들 내의 측정지표들이 분류된 평가항목으로 묶여 측정지표의 분류가 타당하다고 판단된다.

31) 측정지표의 신뢰성 검증 및 종합화를 위해 요인분석을 이용하였다. 요인분석은 다변량 분석방법의 하나로 변수들 간의 다중공선성이 높은 경우 변수들 간에 서로 의미가 비슷한 변수들끼리 묶어서 영향인자 규명을 위한 연구에서 세부평가지표와 영향인자(항목)간 관계의 타당성을 설명해주며 일반적으로 사용되는 방법임.

〈표 4-7〉 요인분석 결과

구분	측정문항	성 분					
		1	2	3	4	5	6
안전성 (5)	차량진출입위치 적정성	0.789					
	차량경계시설	0.797					
	보도주변여건	0.853					
	보도 조명	0.773					
	교통정온화시설	0.813					
연속성 (5)	건물 진출입 입구 적정성		0.858				
	이면도로 연결성		0.840				
	보행자 전용 통로		0.882				
	횡단시설의 기하구조		0.835				
	보행신호시간 적절성		0.793				
쾌적성 (6)	보도폭			0.782			
	보행속도 일관성			0.819			
	보도폭 일관성			0.781			
	보행 방해물			0.805			
	가로수의 상태			0.803			
	보도주변 소음수준			0.701			
편리성 (5)	보도주변 판매시설				0.739		
	공공편의시설				0.782		
	대중교통 정보 제공				0.798		
	편의시설 안내 체계				0.799		
	보도 경사도				0.705		
경관성 (3)	지역이미지					0.889	
	건축디자인					0.840	
	경관의 조화로움					0.728	
개방성 (3)	문화공간 충분						0.780
	공개공지 충분						0.800
	건물 저층부의 개방성						0.766

주 1. *p<0.05, **p<0.01 ***p<0.001

4.3 보행자 만족도 및 재방문 의사의 영향 모형개발

4.3.1 연구의 가설 및 구조모형 설정

본 연구에서 사용되는 구조방정식 모형은 서울시 상업가로의 지역만족도와 재방문의사(충성도)에 영향을 미치는 잠재변수간의 영향관계를 파악하여 이를 모형화 하는 것이 목적이다.

이러한 서울시 상업가로의 지역만족도 및 재방문의사(충성도)의 영향인자 연구 모형은 안전성, 연속성, 쾌적성, 편리성, 경관성, 개방성 6개의 잠재변수로 구분하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H₁ : 보행환경은 재방문의사(충성도)에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H₁₋₁ : 안전성은 재방문의사(충성도)에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H₁₋₂ : 연속성은 재방문의사(충성도)에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H₁₋₃ : 쾌적성은 재방문의사(충성도)에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H₁₋₄ : 편리성은 재방문의사(충성도)에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H₁₋₅ : 경관성은 재방문의사(충성도)에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H₁₋₆ : 개방성은 재방문의사(충성도)에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H₂ : 보행환경은 지역만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H₂₋₁ : 안전성은 지역만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H₂₋₂ : 연속성은 지역만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H₂₋₃ : 쾌적성은 지역만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

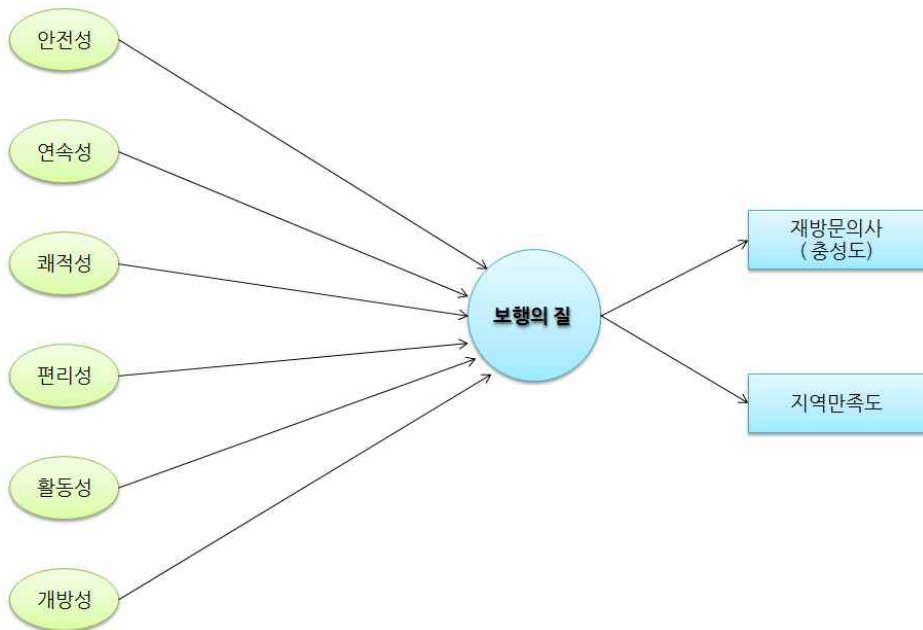
H₂₋₄ : 편리성은 지역만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H₂₋₅ : 경관성은 지역만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H₂₋₆ : 개방성은 지역만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

도출된 가설을 활용하여 연구의 경로도(Path Diagram)를 작성하였으며, 안전성, 연속성, 쾌적성, 편리성, 경관성, 개방성과 관련된 27개의 세부 측정지표와 보행만족을 측정하기 위해 재방문 의사(충성도)와 지역 만족도로 구성하였다.

본 연구의 모형개발을 위해서는 AMOS 7.0을 활용하였으며, 보행환경과 재방문 의사(충성도) 및 지역만족도를 종합적으로 고려할 수 있는 구조 개념도를 작성하였다.(〈그림 4-4〉 참조)

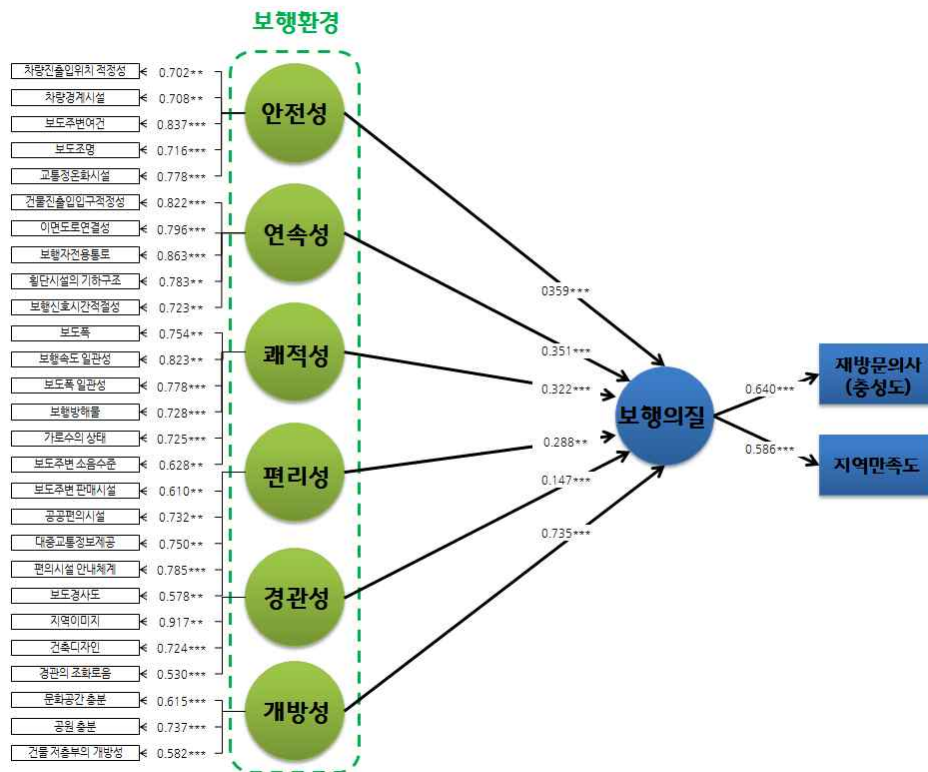


[그림 4-2] 연구의 개념도

구조방정식 분석을 위해 AMOS 7.0을 이용하여 모형을 구축한다. 모형구축은 앞서 설문조사 자료 점검시 통계적 유의한 변수 위주로 작성하였다.

4.3.2 구조모형의 경로분석 결과

AMOS 7.0을 활용하여 보행환경에 대한 종합 영향인자 모형을 개발하였으며, 결과는 <그림 4-5>와 같다.



[그림 4-3] 구조방정식 모형

모형의 적합도로서 상대적합도 지수(relative fit index, incremental fit index)는 독립모형과 비교하여 모형의 적합도를 평가하는 지수로서 이론 모형이 독립모형에 비해 자료를 얼마나 잘 설명하는지 나타낸다. 상대 적합도 지수에는 NFI,

NNFIM CFI 등이 있으며, 절대 적합도 지수는 GFI, AGFI, RMSEA 등이 있다. 적합도 지수를 선택할 때에는 표본 크기에 민감하지 않고, 모형의 간명성을 고려하는 적합도 지수를 선택하는 것이 바람직하며, 동일한 현상을 가장 간단하게 설명할 수 있는 것이므로 간명한 모형을 지지할 수 있는 적합도가 가장 좋은 것이라 할 수 있다. 이러한 기준에 비추어 볼 때 GFI, AGFI, RMSEA 절대적합도 지수 등으로 이용하는 것이 필요하다.

적합도 판정 결과, GFI = 0.918, AGIF = 0.933, RMSEA = 0.04, CFI = 0.944로 측정되었으며, 각 적합지수의 권장수준인 만족시키는 결과치를 보이는 것으로 보아 피드백을 거친 가설적 구조모형이 적합하다고 할 수 있다. 이는 수정된 모형을 통해 보행환경이 재방문의사(충성도)와 지역만족도에 영향을 미치는 영향관계가 유의한 것임을 나타낸다.

〈표 4-8〉 전체 모형검증결과 종합

대표적합지수	권장수용수준	결과치
χ^2 value	χ^2 통계표 임계치	457.45
적합도지수 GFI(Goodness-of-fit)	0.90 이상 양호	0.918
수정적합도 지수 AGFI(adjusted-of-fit index)	0.90 이상 양호	0.933
근사오차제곱평균(RMSEA)	< 0.05면 양호	0.04
비교적합도지수 CFI(comparative fit index)	0.90 이상 양호	0.944

종로 일대의 지역만족도 및 재방문 의사(충성도)의 보행환경 영향 모형에 영향을 미치는 잠재변수별 경로계수 t값은 95% 신뢰수준에서 유의한 것으로 나타났으며, 잠재변수와 측정변수의 경로계수의 t값 또한 95% 신뢰수준에서 유의한 것으로 나타났다.

〈표 4-9〉 종로지역 경로계수 비교결과

평가항목	측정변수	경로계수 (표준화)	t값	순위
안전성 (5)	차량진출입위치 적정성	0.702	17.182	5
	차량경계시설	0.708	17.357	4
	보도주변여건	0.837	20.626	1
	보도 조명	0.716	17.562	3
	교통정온화시설	0.778		2
연속성 (5)	건물 진출입입구 적정성	0.822	19.439	2
	이면도로 연결성	0.796	18.849	3
	보행자 전용 통로	0.863	20.356	1
	횡단시설의 기하구조	0.783	18.543	4
	보행신호시간 적절성	0.723		5
쾌적성 (6)	보도폭	0.754	17.567	3
	보행속도 일관성	0.823	19.096	1
	보도폭 일관성	0.778	18.111	2
	보행 방해물	0.728	16.978	4
	가로수의 상태	0.725		5
	보도주변 소음수준	0.628	14.641	6
편리성 (5)	보도주변 판매시설	0.610	11.513	4
	공공편의시설	0.732	12.917	3
	대중교통 정보 제공	0.750	13.089	2
	편의시설 안내 체계	0.785	13.387	1
	보도 경사도	0.578		5
경관성 (3)	지역이미지	0.917	10.835	1
	건축디자인	0.724	12.141	2
	경관의 조화로움	0.530		3
개방성 (3)	문화공간 충분	0.615	10.010	2
	공개공지 충분	0.737	10.209	1
	건물 저층부의 개방성	0.582		3
보행의 질	안전성	0.359	5.570	2
	연속성	0.351	5.496	3
	쾌적성	0.322	5.014	4
	편리성	0.288	4.292	5
	경관성	0.147	2.291	6
	개방성	0.735	8.381	1

모형 개발 결과를 토대로 각 항목별로 가장 많은 영향을 미치는 요인을 살펴 보면, 안전성은 보도주변여건(0.837), 연속성은 보행자전용통로(0.863), 쾌적성은 보행속도일관성(0.823) 편리성은 보도주변 판매시설(0.610), 경관성은 지역이미지(0.917), 개방성은 공개공지충분(0.737)으로 나타났다.

보행만족에 영향을 미치는 요인은 개방성(0.735) > 안전성(0.359) > 연속성(0.351) > 쾌적성(0.322) > 편리성(0.288) > 경관성(0.147)의 순으로 나타났다. 결과적으로 연구의 착안점에서 언급했던 요인 중의 하나인 개방성에 대한 영향력이 가장 높은 것으로 판단된다. 그에 반해 역시 착안점에서 언급하였던 경관성(0.147)의 경우는 영향력이 가장 낮게 나타나 다른 변수와의 복합 영향 여부를 알아보기 위한 잠재변수들 간의 중복효과를 살펴보았다.

각 잠재변수들 간에 미치는 중복효과를 살펴보니, 쾌적성과 경관성간의 미치는 중복성이 0.836으로 가장 높았다. 이는 보도상의 방해물 정도나 가로수의 상태 등에 따라 지역의 이미지나 장소성, 경관 등의 인식에 관계가 있다고 판단된다. 다음으로 경관성과 개방성(0.802)간의 영향도 높으며, 공개공지나 건물 저층부의 개방여부가 좋아지면 보행자의 경관성이 증가하기 때문인 것으로 판단된다. 경관성과 안전성(0.786)간의 중복효과가 그다음으로 높았는데 이는 보행로의 안전성 여부에 따라 지역 이미지, 경관 등의 인식에 긍정적인 영향이 있을 것으로 판단된다.

〈표 4-10〉 종로일대 경로계수 비교결과 - 중복효과

간접효과 구분	경로계수 (표준화)	t값	순위
안전성 ↔ 연속성	0.623	11.554	7
안전성 ↔ 쾌적성	0.777	11.681	4
안전성 ↔ 편리성	0.520	10.110	11
안전성 ↔ 경관성	0.786	11.580	3
안전성 ↔ 개방성	0.644	11.115	6
연속성 ↔ 쾌적성	0.567	10.694	8
연속성 ↔ 편리성	0.404	9.687	15
연속성 ↔ 경관성	0.547	10.326	10
연속성 ↔ 개방성	0.463	10.260	13
쾌적성 ↔ 편리성	0.558	1.141	9
쾌적성 ↔ 경관성	0.836	11.575	1
쾌적성 ↔ 개방성	0.679	11.083	5
편리성 ↔ 경관성	0.518	9.747	12
편리성 ↔ 개방성	0.443	9.636	14
경관성 ↔ 개방성	0.802	11.626	2

4.3.3 구조모형의 분석 종합

구조방정식 모형의 결과로써 종로지역 보행의 질에 영향을 미치는 중요요인 순위를 도출하였다.

〈표 4-11〉 보행만족(충성도/지역만족도) 영향요인 비교

순위	종로지역
1	개방성
2	안전성
3	연속성
4	쾌적성

종로지역은 개방성, 즉 도시설계적인 부분과 연계되는 보행의 질 영향요인이 중요하게 나타났으며 안전성과 연속성에 대한 요구도 나타났다.

본 연구는 서울시 상업가로 이용자들의 보행의 질이 충성도(재방문의사)와 지역만족도에 의해 어떠한 관점에서 의해 평가되고 있는가를 구조적으로 해석하였다는 점에서 의의가 있다고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서 중요한 잠재요인으로 규명되어진 개방성, 경관성의 경우 향후 상업가로나 특화거리를 계획할 경우 공통적으로 반영되어야 한다고 할 수 있다. 다시 말해, 이들 속성과 관련된 보행 시설을 개선시키고 계획한다면 보행자가 느끼는 지역 만족도는 물론이고 재방문의사(충성도)도 향상되어 결과적으로 지역의 활성화를 가져올 수 있을 것으로 기대된다.

V. 결론

5.1 연구의 요약

삶의 질에 관심이 전 세계적으로 커짐에 따라 녹색교통에 대한 선호도가 높아졌으며, 그 중에서도 보행에 관한 중요성 또한 높아졌다. 본 연구에서는 지역경제의 활성화를 불러올 수 있는 상업가로의 보행환경에 영향을 줄 수 있는 요인을 도출하고, 지역만족도와 재방문의사(충성도)간의 관계를 규명하고자하였다.

본 연구에서는 보행의 질을 측정하는 방법으로 충성도(재방문 의사)와 지역만족도를 선택하였다. 이러한 연구 목적에 따라 각각의 잠재변수(안전성, 연속성, 쾌적성, 편리성, 경관성, 개방성)가 보행만족에 정(+)의 영향을 미친다는 가설을 설정하였으며, 잠재변수와 내생변수간의 관계, 잠재변수간의 관계를 파악하고 구조방정식을 활용해 영향요인 모형을 개발하였다.

보행의 질(지역만족도, 충성도)에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 개방성(0.735)과 안전성(0.359), 연속성(0.351)의 값이 상위권으로 나타났다. 종로지역의 경우 보행자들은 편리성이나 쾌적성 보다 연속적이고 어느 곳이든지 접근이 용이한 보행환경을 추구하는 특성이 반영되었다고 할 수 있다. 건물 저층부나 공개공지같이 보행의 도시설계적 요소라 할 수 있는 요소들이 전반적으로 잘 갖추어질 경우 보행환경의 만족도는 물론이고 재방문하고자 하는 의사까지도 향상된다고 판단할 수 있다. 향후 상업가로나 특화거리의 계획 시 개방성 요인(공개공지, 건물 저층부의 개방성 등)과 관련된 다양한 보행시설 개선 및 계획이 필요하다 판단된다.

또한, 지역만족도(0.586)에 비해 재방문의사, 충성도(0.640)의 보행의 질에 대한 영향력이 큰 것으로 나타났다. 이는 연구의 차별성에서도 언급하듯이, 기존 선행연구에서는 보행환경에 대한 만족도 향상에 초점을 맞추어 개선방안을 제시

하였지만, 추후 상업가로의 개선 및 계획시 지역을 방문하는 보행자의 재방문의사(충성도)에 대한 고려도 함께 필요하다 할 수 있겠다.

지역만족도와 재방문의사(충성도)에 영향을 미치는 요인 중 경관성은 다른 변수와의 중복효과가 높게 나타나 복합적인 영향요인으로 작용하는 것을 알 수 있었다. 보도상의 방해물 정도나 가로수의 상태 등에 따라 지역의 이미지나 장소성, 경관 등의 인식에 관계가 있고, 공개공지나 건물 저층부의 개방여부가 좋아지면 보행자의 경관성 또한 증가한다고 판단할 수 있다. 따라서 상업가로를 계획시 안전성, 쾌적성, 개방성 요인의 경우는 경관성 요인과 연계한 계획을 세울시에 그 효과가 더 크다고 할 수 있겠다.

마지막으로, 상업가로 계획시 각 평가항목 별로 가장 큰 영향을 미치는 요인에 대한 고려가 필요하다. 안전성의 경우는 보도주변여건, 교통정온화시설, 보도조명, 연속성은 보행자전용통로, 건물진출입입구 적정성, 이면도로 연결성 등, 쾌적성은 보행속도 일관성, 보도폭일관성, 보도폭 등, 편리성의 경우에는 편의시설 안내체계, 대중교통 정보제공, 공공편의시설 등의 요인이 가장 큰 영향을 미쳤다. 그리고 경관성의 경우에는 지역이미지, 건축디자인, 경관의 조화로움, 개방성은 공개공지충분, 문화공간 충분, 건물저층부의 개방성 요인 등이 각각 영향이 큰 것으로 나타났다. 각 항목별로 영향의 크기가 상위권인 요인들에 대한 개선 및 계획을 고려한다며 상업가로 이용자의 만족도 및 재방문의사(충성도)는 더욱 향상될 수 있을 것이다.

본 연구는 서울의 대표적인 특화거리중에서 유동인구가 상대적으로 많고, 보행환경 개선을 위주로 개발된 종로지역(인사동, 피아노거리)을 대상으로 영향요인을 파악하고, 이들 특성이 지역의 재방문의사(충성도)와 지역만족도에 어떠한 연관성을 가지고 있는 지를 실증적으로 분석하고자 한 것에 의의가 있다고 할 수 있다. 본 연구에서 중요한 잠재요인으로 규명되어진 개방성의 경우 향후 상업가로나 특화거리를 계획할 경우 공통적으로 반영되어야 한다고 생각되며 이들 속성과 관련된 다양한 보행시설을 개선시키고 계획한다면 보행자가 느끼는 지역

만족도와 재방문의사(충성도)의 향상 효과가 크다고 할 수 있겠다. 이러한 보행자의 지역만족도와 재방문 의사(충성도)의 향상은 상업가로의 활성화를 가져올 것이고, 더 나아가가 상업가로 이용의 활성화는 지역의 경제 활성화를 함께 불러와 궁극적으로 도심지역 재생의 목표를 달성할 수 있을 것이다.

5.2 연구의 한계점 및 향후 연구과제

본 연구의 향후 연구과제로는 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 시간과 인력의 제약으로 인해 대상지역이 종로지역에 한정되어, 이에 대한 대상 및 범위의 확장을 통해 연구의 객관화를 시키는 과정이 필요하다.

둘째, 정성적 평가와 정량적 평가를 함께 고려하는 연구가 필요하다. 본 연구는 정성적 평가를 기준으로 보행자가 실제 느끼는 지역만족도와 실제 생각하는 재방문 의사(충성도)를 묻는 설문조사를 바탕으로 진행되었으며, 추후 도시의 정량적 요인들(보행교통류, 보행신호, 보도기하구조 등)을 함께 고려한 연구가 필요하다고 할 수 있다.

본 연구의 상업가로의 재방문의사(충성도)와 지역만족도의 영향요인 규명에 관한 연구를 기초로 하여 앞서 언급하였던 향후 연구 과제를 보완한다며 향후 도심의 상업가로나 특화거리의 서비스 질과 만족도는 더욱 향상될 것이다.

참 고 문 헌

〈단행본 및 연구 보고서〉

- 도로용량편람, 2005, 「보행자 서비스수준 분석」, 건설교통부.
- 국토연구원, 2006, 「근린주구 보행활성화를 위한 보행 친화적 환경요소의 계량화」
- 지우석, 2008, 「보행환경 만족도연구」, 경기개발연구원.

〈학위논문 및 학술논문〉

- 김경환, 1999, 「국내보행서비스 수준의 평가기준」, 대한교통학회지.
- 김원태, 최정우, 2001, 「보행공간 형성을 위한 물리적 규제요소 특성」, 대한국토도시계획학회 2001 추계학술대회 발표 논문.
- 이상규, 이상호, 2001, 「도심 상업지역 가로 이용자 만족요인 분석에 관한 연구」, 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- 임진경, 신혜숙, 김형철, 2004, 「유형별 보행자도로의 서비스수준 평가기준 설정」, 대한토목학회 논문집.
- 김용석, 최재성, 2006, 「보행자와 자동차를 동시에 고려한 도시 가로의 균형적 계획 및 설계에 관한 연구」, 대한교통학회지.
- 김경환, 박상훈, 김대현, 2006, 「퍼지근사추론을 이용한 보행 서비스수준 산정」, 대한토목학회 논문집.
- 김태호·이수일·주용진·노정현, 2010, 「역세권 보행환경지수(WES)개발 및 적

용」, 교통기술과 정책.

- 김태호, 2008, 「지속가능한 보행환경을 위한 보행자 서비스 질 평가지표 개발」, 한양대학교 박사학위논문.
- 신태미·김태호·원제무, 2008, 「신도시 보행자 서비스 질 영향인자 규명연구」, 대한국토·도시계획학회 추계학술대회.
- 주용진·이수일·김태호, 2011, 「계층분석법을 이용한 웹 기반 GIS 보행환경측정 시스템 개발」, 한국지형공간정보학회.
- 김태호·이경용·노정현, 2010, 「Walking Score를 활용한 역세권 보행편의성 평가에 관한 연구」, 한국철도학회.
- 이수일·이승재·손혁준·김태호·, 2010, 「역세권 보행자 만족지수(PSI) 개발에 관한 연구」, 서울도시연구.
- Bruce W. Landis., Venkat R. Vattikuti., Russell M. Ottenberg., Dougls S. McLeod., and Martin Guttenplan, 2002, 「Modeling The Roadside Walking Environment A Pedestrian Level of Service」, TRB No. 01-0511.
- Department for Transport, 2004, 「Policy, Planning and Design for Walking and Cycling」, Consultation Draft Report., London.
- Highway Capacity Manual, 2000, 「Pedestrian LOS Evaluation」, TRB National Research Council.
- Jaskiewicz, 2000, 「Pedestrian Level of Service Based on Trip Quality」, Transportation Research Circular, TRB.
- John J. Fruin, 1997, 「Pedestrian And Design」, 태림문화사.
- Jonathan Byrd, Virginia P. Sisiopiku, 2006, 「Comparison of Level of Service Methodologies for Pedestrian Sidewalks」, TRB Annual Meeting.
- John. S. Miller., Jeremy A. Biglow, and Nicholas J. Garber, 2000, 「Calibrating Pedestrian Level-of-Service Metric with 3-D Visualizatio

n」, TRR 1705.

- Lee, C. and Moudon, AV., 2006, 「The 3Ds + R: Quantifying land use and urban form correlates of walking」, Transportation Research Part D.
- Moudon AV, Lee C. 2003, 「Walking and biking: An evaluation of environmental audit instruments」, American journal of health promotion.
- Martin Guttenplan., Beverly Davis., Ruth Steiner., and Demian Miller, 2003, 「Planning Level Areawide Multi-Modal Level-of-Service(LOS) Analysis」, TRB No. 03-2997.
- Sooil. Lee, Seungjae. Lee, Hyeokjun Son and Yongjin. Joo(2010), 「A new approach for the evaluation of walk environment」, Frist International Conference on Sustainable Urbanization Proceeding.
- Sheila Saker, 2003, 「Qualitative Evaluation of Comfort Needs in Urban Walkways In Major Activity Centers」, TRB Annual Meeting.
- Thambiah Muraleetharan, 2004, 「Method to Determine Overall Level-of-Service of Pedestrian on Sidewalks and Crosswalks based on Total Utility Value」, TRB Annual Meeting.
- Thambiah Muraleetharan, 2005, 「Method to Determine Pedestrian Level-of-Service for Crosswalks at urban Intersections」, EAST Vol. 6.
- Tolley, Rodnew., 2003, 「Providing for Pedestrians: Principles and Guidelines for Improving Pedestrian Access to Destinations and Urban Spaces」, Depart of Infrastructure, Victoria.

〈참고 웹사이트〉

- <http://www.walkscore.com>(Walking Score)
- http://www.nyc.gov/html/dcp/html/transportation/td_ped_level_serve.html
(New York City Pedestrian Level of Service Study Phase(2006))
- <http://www.activelivingresearch.org/node/10641>(Pedestrian Environment Data Scan (PEDS) Tool)

부 록

전문가 FGI(Focus Group Interview) 설문조사

안녕하세요.

바쁘신 가운데 귀중한 시간을 허락해 주셔서 감사드립니다.

저는 한양대학교 도시대학원 도시건축설계학과 석사과정 임혜원입니다. 본 설문지는 “서울시 상업가로의 보행환경 만족도 및 재방문의사(충성도) 영향요인 분석”이라는 주제로 진행 중인 석사학위 논문에 필요한 “보행환경 만족도 및 충성도 평가항목의 중요도”의 준거를 마련하기 위한 것입니다.

본 설문지의 목적은 ‘보행자 서비스 수준 및 보행환경 평가지표 개발 및 분석’에 관련된 선행연구를 토대로 보행환경 만족도 및 충성도 평가항목을 정리하고 서울시 상업지역 역세권의 보행환경 만족도 영향요인 분석에 관한 연구를 하기 위해 전문가 여러분의 의견을 구하고자합니다.

귀하의 진솔하고 소중한 답변은 익명성이 보장되며, 학문적 연구 이외의 목적으로는 절대 사용되지 않을 것임을 약속드립니다. 아울러 귀하의 시간을 허락해주신데 대해 다시 한 번 깊은 감사의 말씀 드립니다.

2011년 8월

한양대학교 도시대학원 도시건축설계학과 석사과정 임혜원

지도교수 구자훈

■ 주소 : 서울시 성동구 행당동 한양대학교 신소재 공학관 612-2호

■ 연락처 : 02-2220-4617, 010-8329-6641, e_mewon@naver.com

1. 귀하의 전공분야는 무엇입니까?

① 도시계획 관련 ② 도시설계 관련 ③ 건축계획 관련 ④ 교통계획 관련 ⑤ 기타

2. 귀하의 근무처(직업)는 무엇입니까?

① 학계 (대학원이상) ② 공무원 ③ 연구소 ④ 실무 ⑤ 기타

3. 귀하의 근무 경력은?

① 1~2년 ② 3~5년 ③ 6~10년 ④ 11~15년 ⑤ 16~20년 ⑥ 21년 이상

■ 설문지 답안시 유의 점

답안 작성 전 “설문지 참고사항”을 먼저 읽어 보신 후, 본 설문조사의 취지를 명확하게 인지하여 주시기 바랍니다. 자세한 답안 작성의 방법은 아래 예를 참고하여 주시기 바랍니다.

“그 밖에 추가로 고려하거나 삭제해야 할 항목”은 본 설문 조사의 세부 항목 외에 추가로 고려하거나 삭제해야 할 항목이 있을 경우, 응답자의 의견을 적어주시면 됩니다.

(답안 작성예) 1. 다음은 역세권 보행환경의 “안전성”에 대한 질문입니다.

항목		평가				
		매우 부적합	-----	보통	-----	매우 적합
안 전 성	차량진출입위치 적정성	1	2	3	4	5
	차량경계시설	1	2	3	4	5
	보도주변의 개발상태	1	2	3	4	5
	보도 조명	1	2	3	4	5
	교통정온화시설	1	2	3	4	5
	보행자보도행태	1	2	3	4	5
	차로폭	1	2	3	4	5
	교통량	1	2	3	4	5
	차량속도	1	2	3	4	5

그 밖에 추가로 고려하거나 삭제해야 할 항목						
안 전 성		1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5

1. 다음은 상업지역 보행환경의 “안전성”에 대한 질문입니다.

항목		평가				
		매우 부적합	-----	보통	-----	매우 적합
안 전 성	차량진출입위치적정성	1	2	3	4	5
	보도 조명	1	2	3	4	5
	차량경계시설	1	2	3	4	5
	보도주변여건	1	2	3	4	5
	보행자보도행태	1	2	3	4	5
	교통정문화시설	1	2	3	4	5

그 밖에 추가로 고려하거나 삭제해야 할 항목						
안 전 성		1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5

2. 다음은 상업지역 보행환경의 “연속성”에 대한 질문입니다.

항목		평가				
		매우 부적합	-----	보통	-----	매우 적합
연 속 성	건물진출입입구적정성	1	2	3	4	5
	이면도로 연결성	1	2	3	4	5
	보행신호시간 적절성	1	2	3	4	5
	보행자 전용 통로	1	2	3	4	5
	횡단시설의 기하구조	1	2	3	4	5

그 밖에 추가로 고려하거나 삭제해야 할 항목						
연 속 성		1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5

3. 다음은 상업 보행환경의 “쾌적성”에 대한 질문입니다.

항목		평가				
		매우 부적합	-----	보통	-----	매우 적합
쾌 적 성	보도폭	1	2	3	4	5
	보행속도 일관성	1	2	3	4	5
	보도폭 일관성	1	2	3	4	5
	보도의 청결상태	1	2	3	4	5
	보행 방해물	1	2	3	4	5
	가로수의 상태	1	2	3	4	5
	보도의 포장상태	1	2	3	4	5
	보도주변 소음수준	1	2	3	4	5
	보도주변 환경수준	1	2	3	4	5

그 밖에 추가로 고려하거나 삭제해야 할 항목						
쾌 적 성		1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5

4. 다음은 상업지역 보행환경의 “편리성”에 대한 질문입니다.

항목		평가				
		매우 부적합	-----	보통	-----	매우 적합
편 리 성	보도주변 판매시설	1	2	3	4	5
	공공편의시설	1	2	3	4	5
	대중교통 정보 제공	1	2	3	4	5
	편의시설 안내 체계	1	2	3	4	5
	보도 경사도	1	2	3	4	5
	간판	1	2	3	4	5

그 밖에 추가로 고려하거나 삭제해야 할 항목						
편 리 성		1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5

5. 다음은 상업지역 보행환경의 “경관성”에 대한 질문입니다.

항목		평가				
		매우 부적합	-----	보통	-----	매우 적합
경 관 성	지역 이미지	1	2	3	4	5
	경관의 조화로움	1	2	3	4	5
	건축디자인	1	2	3	4	5

그 밖에 추가로 고려하거나 삭제해야 할 항목						
경 관 성		1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5

6. 다음은 상업지역 보행환경의 “개방성”에 대한 질문입니다.

항목		평가				
		매우 부적합	-----	보통	-----	매우 적합
개 방 성	공개공지 충분	1	2	3	4	5
	문화공간 충분	1	2	3	4	5
	건물저층부의 개방성	1	2	3	4	5

그 밖에 추가로 고려하거나 삭제해야 할 항목						
개 방 성		1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5

※ 설문에 끝까지 답변해 주셔서 대단히 감사합니다.

보행환경 만족도 및 재방문의사 영향요인 분석을 위한 설문조사

안녕하세요.

바쁘신 가운데 귀중한 시간을 허락해 주셔서 감사드립니다.

저는 한양대학교 도시대학원 도시건축설계학과 석사과정 임혜원입니다. 본 설문은 연구의 일환으로 서울시의 상업가로를 이용하는 이용자들을 대상으로 보행환경 만족도와 재방문의사 영향요인에 관해 알아보는 조사입니다.

귀하의 진솔하고 소중한 답변은 익명성이 보장되며, 학문적 연구 이외의 목적으로는 절대 사용되지 않을 것임을 약속드립니다. 아울러 귀하의 시간을 허락해주신데 대해 다시 한 번 깊은 감사의 말씀 드립니다.

2011년 8월

한양대학교 도시대학원 도시건축설계학과 석사과정 임혜원

지도교수 구자훈

- ☐ 주소 : 서울시 성동구 행당동 한양대학교 신소재 공학관 612-2호
도시건축설계 연구실
- ☐ Tel : 02-2220-4617, 010-8329-6641
- ☐ E-mail : e_mewon@naver.com

■ 보행환경 만족도 및 재방문의사 영향요인의 개요

보행환경 만족도 및 재방문의사 영향요인은 선행연구고찰과 전문가 설문조사를 통하여 아래와 같이 크게 6가지 **안전성, 연속성, 쾌적성, 편리성, 경관성, 개방성**으로 구분하고 그 아래 27개 항목으로 구조화 하였습니다.

안전성	연속성	쾌적성	편리성	경관성	개방성
보도 교통 주변 의화 개시 발상 태	횡단 시설 의기 하구 조	가로 수위 상물 태	보행 방의 해물 상태	보도 경시 사도 내체 제공 계	건물 저층 부의 개방 성
차량 통행 정온 의화 개시 발상 태	보행 자신 전용 통로 구조	보도 폭의 청결 상태	보도 속도 일관 성관 성	공공 편의 시설 안정 체제 공계	공공 공간 충분 의분 개방 성

I. 통행 특성

1. 이 지역을 방문한 목적은 무엇입니까? ① 주거 ② 직장 ③ 여가/쇼핑 ④ 기타
2. 귀하의 성별은 무엇입니까? ① 남자 ② 여자
3. 귀하께서는 결혼을 하셨습니까? ① 미혼 ② 기혼
3. 귀하의 나이는 몇 세입니까? ① 20대 미만 ② 20대 ③ 30대
④ 40대 ⑤ 50대 ⑥ 60대 이상

II. 서울시 역세권 보행환경 만족도 평가

I 안전성(Safety)

항 목	평가		
	매우 불만족	보통	매우 만족
1. 보도 상 차량 진출입구간 간격, 위치가 적정하다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
2. 블라드, 펜스 등 차량경계 시설이 보도 상에 잘 구비되어 있다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
3. 보도 주변에 차도 폭, 교통량 등의 도로 여건이 좋다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
4. 보도의 조명이 충분히 밝다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
5. 차로에 안전턱 등 정온화시설이 잘 갖추어져 있다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
6. 위의 항목들을 참고하여 이 지역의 보행환경에서 안전성과 관련한 전반적인 만족도	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		

② 연속성(Continuity)

항 목	평가		
	매우 불만족	보통	매우 만족
7. 보도와 건물 진출입구의 연결이 편리하다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
8. 대로 옆 보도와 골목길이 잘 연결되어 있다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
9. 아케이드, 지하통로 등 보행자 통로가 잘 갖추어져 있다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
10. 횡단보도 개수와 설치간격이 적절하다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
11. 보행신호주기가 적절하다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
12. 위의 항목들을 참고하여 이 지역의 보행환경에서 연속성과 관련한 전반적인 만족도	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		

③ 쾌적성(Amenity)

항 목	평가		
	매우 불만족	보통	매우 만족
13. 보도폭이 충분히 넓다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
14. 보행자가 원하는 속도로 통행할 수 있다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
15. 보도폭이 연속적으로 일정하다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
16. 보도에 광고판, 환기구등 보행방해 요소가 없다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
17. 보도에 가로수가 잘 갖추어져 있다	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
18. 보도주변의 소음이 적다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
19. 위의 항목들을 참고하여 이 지역의 보행환경에서 쾌적성과 관련한 전반적인 만족도	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		

④ 편리성(Convenience)

항 목	평가		
	매우 불만족	보통	매우 만족
20. 보도주변에 판매시설이 다양하다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
21. 보행자를 위한 공공편의 시설이 충분하다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
22. 대중교통 시설의 안내체계가 적절하게 배치 되고 알아보기 쉽다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
23. 편의시설물(화장실/주요건물 등) 안내체계가 알아보기 쉽다..	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
24. 보도의 경사가 완만하다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
25. 위의 항목들을 참고하여 이 지역의 보행환경 에서 편리성과 관련한 전반적인 만족도	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		

⑤ 경관성(Landscape)

항 목	평가		
	매우 불만족	보통	매우 만족
26. 보도의 시설물, 조형물, 식재등이 지역 이미 지와 장소성을 창출한다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
27. 보도의 주변경관이 조화롭다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
28. 가로변 건축물의 디자인이 매력적이다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
29. 위의 항목들을 참고하여 이 지역의 보행환경 에서 경관성과 관련한 전반적인 만족도	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		

6 개방성(Openness)

항 목	평가		
	매우 불만족	보통	매우 만족
30. 공개공지 등의 휴식공간이 충분하다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
31. 문화 공연, 야외 무대 등 문화공간이 충분하다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
32. 보도 주변 건물 1층으로 자유로운 출입이 가능하다.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		
33. 위의 항목들을 참고하여 이 지역의 보행환경에서 개방성 과 관련한 전반적인 만족도	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		

3. 귀하께서는 이 지역 인근 **보행환경**에 대한 전반적인 만족도는 어느 정도입니까?

매우 불만족	보통	매우 만족
1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		

4. 귀하께서는 이 지역을 **다시 방문** 하고 싶으십니까?

전혀 그렇지 않다	보통이다	매우 그렇다
1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		

Ⅲ. 이용자 특성

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. 귀하의 직업을 선택하여 주십시오. | ① 학생 ② 전업주부/무직
③ 전문가 및 관련 종사자(교원, 연예인, 종교관련 종사자)
④ 서비스 종사자(소방원, 경찰관, 미용사, 조리사 포함)
⑤ 판매 종사자(영업직, 통신판매종사자 등)
⑥ 관리자 및 사무 종사자(공무원포함)
⑦ 농림어업 숙련 종사자
⑧ 기능원/장치기계조작/단순노무종사자
⑨ 기타(군인 등) |
| 2. 거주하고 계신 주택의 점유형태를 선택하여 주십시오. | ① 자가 ② 전세
③ 월세 ④ 기타 () |
| 3. 귀하의 가구원 전체 월평균 소득을 선택하여 주십시오. | ① 100만원미만 ② 100-200만원 미만
③ 200-300만원 미만 ④ 300-500만원 미만
⑤ 500-1,000만원 미만 ⑥ 1,000만원 이상 |

설문에 응답해 주셔서 대단히 감사합니다.

Abstract

Analysis on the Influence Factors of Satisfaction and Revisit Intention of Pedestrian Environment of the Commercial Street in Seoul

Lim, Hye-Won

Dept. of Urban Architectural Design

Graduate School of Urban Studies, Hanyang University

As the new plan paradigm called Sustainable Development has recently appeared, an empirical analysis on the influence factors of satisfaction and revisit intention of pedestrian environment is most urgently preceded to vitalize the industrial area (the specific streets). Under this background, this study tried to grasp the influence factors in Jongno area that is the representative specific street of Seoul and floating population is relatively higher and analyze correlation between their characteristics and revisit intention of pedestrian environment empirically. Therefore, the study collected the data about safety, continuity, convenience, amenity, activity, openness and revisit intention which are the representative factors of pedestrian environment and carried out the correlation analysis, the factorial analysis and structural equation. Especially, if there are the subjects who seek for complicate decision making like pedestrians, Structural Equation Modeling(SEM) which can consider the

indirect effect was built. The analytical result of structural equation has found to be order of openness(0.735), safety(0.359), continuity(0.351), comfort(0.322), convenience(0.288) and landscape(0.147). The interesting result which was drawn from the one to develop models in the study has found that openness (Local image, architectural design and enough cultural space) which was not considered in the precedent studies is the very important influence factor. And it is also judged that each influence factors have the effect on revisit intention of the industrial ways.

Keywords : Commercial Street, Specialized Street, Pedestrian, Pedestrian Environment Satisfaction, Revisitation, SEM(Structural Equation Modeling)

감사의 글

사랑하는 부모님과 가족들에게
감사의 마음을 보냅니다.

언제나 사랑합니다.

Thanks to.

LBS JWS LHW KJH JJI HAR KHN JDY JJY LSO HJB KJH KHJ
KWM WYS JMS PJE KWR KJH KEJ PCH NJM KHN LMH CCG
MJW KTH

연구윤리 서약서

본인은 한양대학교 대학원생으로서 이 학위논문 작성 과정에서 다음과 같이 연구윤리의 기본원칙을 준수하였음을 서약합니다.

첫째, 지도교수의 지도를 받아 정직하고 엄정한 연구를 수행하여 학위논문을 작성한다.

둘째, 논문작성시 위조, 변조, 표절 등 학문적 진실성을 훼손하는 어떤 연구부정행위도 하지 않는다.

2011년 12월 23일

학 위 명 : 도시공학 석사

학 과 : 도시설계 전공

지도교수 : 구 자 훈 (인)

성 명 : 임 혜 원 (인)

한양대학교 도시대학원장 귀하

Declaration of Ethical Conduct in Research

I, as a graduate student of Hanyang University, hereby declare that I have abided by the following Code of Research Ethics while writing this dissertation thesis, during my degree program.

"First, I have strived to be honest in my conduct, to produce valid and reliable research conforming with the guidance of my thesis supervisor, and I affirm that my thesis contains honest, fair and reasonable conclusions based on my own careful research under the guidance of my thesis supervisor.

Second, I have not committed any acts that may discredit or damage the credibility of my research. These include, but are not limited to: falsification, distortion of research findings or plagiarism."

2011. 12. 23

Degree : Master of Urban Engineering

Department : Urban & Architectural Design

Thesis Supervisor : Professor Koo, Ja Hoon (Signature)

Name : Lim Hye-Won (Signature)